

DE LA

TUBERCULOSE OCULAIRE

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement

le Samedi 21 Mai 1892

PAR

Auguste KÖHLER

Né le 12 juillet 1866, à Saint-Dié (Vosges).

Chef de Clinique ophtalmologique à la Faculté
Ancien Interne des Hôpitaux.

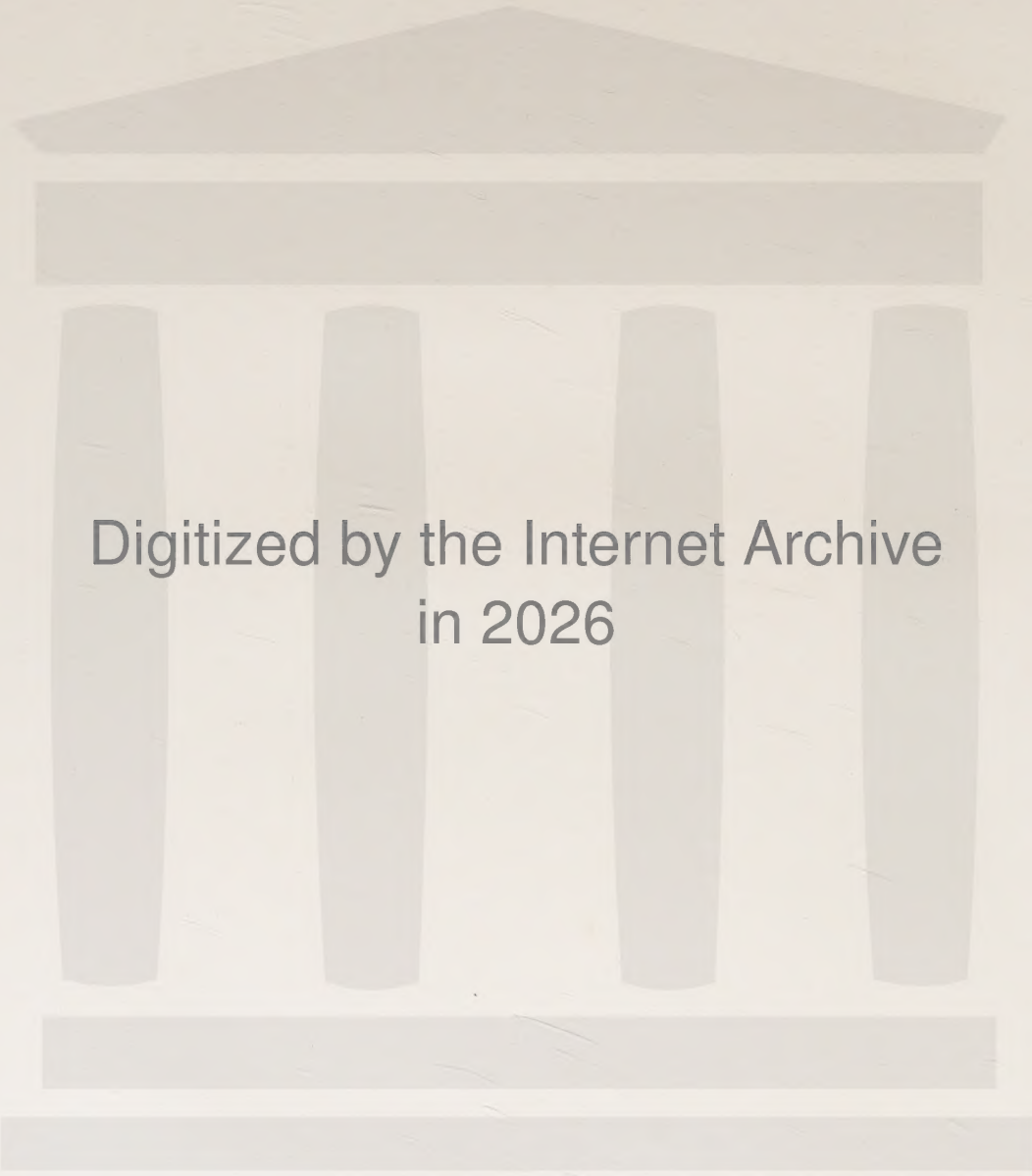
Examineurs: { MM. SPILLMANN, président.
WEISS, professeur.
ROHMER, agrégé.
RENÉ, agrégé.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties
de l'enseignement médical.

NANCY

IMPRIMERIE G. CRÉPIN-LEBLOND, PASSAGE DU CASINO.

—
1892



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555004_0048

DE LA

TUBERCULOSE OCULAIRE

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement

le Samedi 21 Mai 1892

PAR

Auguste KÖHLER

Né le 12 juillet 1866, à Saint-Dié (Vosges).

Chef de Clinique ophtalmologique à la Faculté
Ancien Interne des Hôpitaux.

Examineurs: { MM. SPILLMANN, président.
WEISS, professeur.
ROHMER, agrégé.
RENÉ, agrégé.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties
de l'enseignement médical.

NANCY

IMPRIMERIE G. CRÉPIN-LEBLOND, PASSAGE DU CASINO.

—
1892

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Doyen : M. HEYDENREICH I Q.

Doyens honoraires : MM. STOLTZ C *, I Q, TOURDES O *, I Q.

Professeurs honoraires : MM. STOLTZ C *, I Q, TOURDES O *, I Q.

COZE *, I Q, V. PARISOT *, I Q, HERRGOTT *, I Q, ROUSSEL *, I Q,
BÉCHET, I Q.

Pathologie gén. et Pathologie interne.	M. HECHT *, I Q, professeur.
Physiologie.....	M. BEAUNIS *, I Q, professeur.
Anatomie et Physiologie pathologiques	M. FELTZ *, I Q, professeur.
Clinique médicale.....	M. BERNHEIM, I Q, professeur.
Clinique chirurgicale.....	M. GROSS, I Q, professeur.
Physique médicale.....	M. CHARPENTIER, I Q, professeur.
Hygiène.....	M. POINCARÉ *, I Q, professeur.
Médecine opératoire.....	M. CHRÉTIEN, I Q, professeur.
Clinique chirurgicale.....	M. HEYDENREICH, I Q, professeur.
Pathologie externe.....	M. WEISS, A Q, professeur.
Chimie médicale et toxicologie	M. GARNIER, A Q, professeur.
Clinique médicale.....	M. SPILLMANN, I Q, professeur.
Clinique obstétricale et Accouche- ments.....	M. A. HERRGOTT, I Q, professeur.
Médecine légale.....	M. E. DEMANGE, A Q, professeur.
Histoire naturelle médicale.....	M. MACÉ, A Q, professeur.
Matière médicale et Thérapeutique....	M. SCHMIDT, A Q, professeur.
Histologie.....	M. BARABAN, A Q, professeur.
Anatomie descriptive.....	M. NICOLAS, A Q, agrégé, ch. du cours.

COURS ANNEXES

Clinique des maladies mentales.....	M. LANGLOIS *, A Q, chargé du cours.
Clinique des maladies des yeux.....	M. ROHMER A Q, agrégé, ch. du cours.
Clinique des maladies des vieillards...	M. P. PARISOT, agrégé, ch. du cours.
Clinique des maladies des enfants.....	M. SIMON, A Q, agrégé, chargé du cours.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées.....	M. VAUTRIN, agrégé, ch. du cours.
Accouchements.....	M. REMY, agrégé, chargé du cours.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. ROHMER, A Q.	MM. NICOLAS, A Q.	MM. REMY.
GUÉRIN.	VAUTRIN A Q.	P. PARISOT.
RENÉ, A Q.	SIMON, A Q.	

AGRÉGÉ LIBRE : M. SCHLAGDENHAUFFEN, I Q.

M. F. LAMBERT DES CILLEULS *, A Q, Secrétaire.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR SPILLMANN

Membre correspondant de l'Académie de Médecine.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR WEISS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ROHMER

A MES MAÎTRES EN CLINIQUE

A TOUS MES PROFESSEURS DE LA FACULTÉ

Qu'il nous soit permis d'adresser en tête de ce travail l'expression de notre gratitude et de notre dévouement à notre éminent maître, Monsieur le Professeur Spillmann pour la bienveillance qu'il nous a toujours témoignée durant le cours de nos études et pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

Nous n'oublierons jamais l'extrême obligeance que nous a toujours prouvée Monsieur le Professeur agrégé Rohmer dans nos débuts en ophtalmologie. En le priant d'agréer nos plus sincères remerciements pour ce travail qu'il a bien voulu nous inspirer, nous souhaitons que toujours notre reconnaissance soit à la hauteur de la grande sympathie qu'il nous a montrée.

Nous nous souviendrons toujours des excellentes leçons et des précieux conseils de Monsieur le Professeur Heydenreich, doyen de la Faculté de Médecine, pendant notre année d'internat, à son service.

Et que Monsieur le Professeur Bernheim veuille bien nous laisser le remercier vivement pour l'intérêt qu'il nous a sans cesse porté.

INTRODUCTION

Pendant le semestre d'été 1891, nous avons eu l'occasion de recontrer à la clinique ophtalmologique de Nancy un cas de tuberculose de l'Iris. L'observation nous parut fort intéressante, et sur les conseils de notre maître, M. Rohmer, nous conçûmes le projet d'en faire le sujet de notre thèse inaugurale.

Les recherches que nous fîmes à cette époque furent nombreuses ; mais malgré la grande quantité de documents que nous avions recueillis, nous nous étions bientôt aperçus qu'étudier la tuberculose de l'iris, n'était que traiter une partie d'une grande question, c'est-à-dire la tuberculose oculaire.

Notre sujet se trouvait donc ainsi considérablement modifié ; nous comptons donner aujourd'hui un aperçu aussi complet que possible de cette intéressante question.

Dans la plupart des traités classiques sur les maladies des yeux, la tuberculose oculaire est sinon omise, du moins simplement indiquée. Delens dans le *Traité*

de Chirurgie qui se publie actuellement sous la direction de Reclus et Duplay, est le premier qui dans quelques articles, résume l'état actuel de la question. De même Kirmisson dans le *Traité des quatre Agrégés* consacre quelques courtes pages à la tuberculose oculaire. De Wecker, Meyer, Abadie, Galezowski ne font que mentionner cette affection.

Nous avons donc conçu un projet assez hardi : essayer de tracer les caractères cliniques des manifestations tuberculeuses de chaque partie de l'œil ; pour cela nous nous baserons exclusivement sur les nombreuses observations dont nous avons pu disposer ; notre tâche est fort difficile ; mais malgré tout, si nous ne réussissons pas à la remplir nous aurons du moins essayé, selon nos moyens, à contribuer à l'étude de cette question.

Avant d'entrer en plein dans notre sujet, et avant de donner la division de notre travail, il nous a semblé nécessaire d'étudier préalablement certaines questions fort intéressantes.

Quels sont tout d'abord les rapports de la tuberculose oculaire avec la tuberculose générale ?

L'œil est peut-être l'organe qui est atteint le moins souvent dans le cours d'une tuberculose généralisée. Néanmoins l'existence de la tuberculose de l'œil est aujourd'hui un fait démontré ; elle envahit tous les tissus de l'œil sauf le cristallin ; elle est beaucoup plus fréquente dans la Choroïde ; mais en somme elle est rare.

Autrefois, la tuberculose de la Choroïde seule était connue. Déjà en 1837 Gueneau de Mussy avait remarqué « de petits grains jaunâtres sur la Choroïde à

l'autopsie d'une jeune fille morte phthisique. » Depuis, ce fait a été constaté bien souvent et nous renvoyons pour de plus amples détails au chapitre spécial. La première observation de tuberculose de l'iris est celle de Gradenigo et remonte seulement à 1869. La description de la tuberculose de la conjonctive est de date encore plus récente (1873-1875).

La tuberculose du nerf optique et de la rétine est très rare ; elle a été signalée pour la première fois par Bouchut en 1869.

Dans la sclérotique, la tuberculose ne serait jamais primitive, d'après les auteurs français et ne se montrerait jamais que consécutivement à une infection du tractus uvéal ou de la conjonctive ; cependant il existe des observations venant d'auteurs allemands, qui prouvent nettement son existence.

On n'a pas jusqu'à présent cité de tuberculose du cristallin. La cristalloïde semble former une barrière infranchissable entre la substance même du cristallin et les infections qui peuvent exister dans le voisinage.

Ainsi toutes les parties constituant de l'œil, sauf le cristallin et l'appareil musculaire peuvent être le siège de tubercules ; certaines annexes même en ont présenté, tel le sac lacrymal.

Mais comment se fait-il que parmi le grand nombre de tuberculeux on ait signalé si peu de localisations oculaires ?

Le problème semble difficile à résoudre. D'après les nombreuses observations que nous possédons, nous pouvons dire que beaucoup de localisations tuberculeuses de l'œil étaient précédées par des lésions de même nature, établies dans le voisinage ; dans d'autres

cas, malgré l'absence d'autres localisations, on les a rencontrées lorsque l'individu était sous le coup d'une diathèse scrofuleuse ou tuberculeuse. Mais il existe d'autres observations, où aucune diathèse ne peut être invoquée, où aucune autre localisation ne préexistait. C'est alors qu'il faut songer à la contagion directe. Il existe quelques cas où cette contagion est bien évidente : ainsi Michel cite comme exemple de transmission le cas de deux sœurs où l'une d'elles a été contaminée en soignant l'autre atteinte d'une conjonctivite tuberculeuse.

Cela n'explique toujours pas la rareté de la localisation oculaire de la tuberculose ; les auteurs qui ont étudié cette question, n'en donnent presque jamais d'explication. Quelle muqueuse est aussi exposée à toutes les influences extérieures bactériennes que la conjonctive, et cependant la tuberculose de la conjonctive est bien moins fréquente que celle des autres parties de l'œil. L'explication la plus rationnelle semble celle de de Wecker, quand il dit que l'œil est isolé en sa coque fibreuse comme un vase clos, et si bien, que l'infection générale ne peut rien sur lui, pas plus, de même, que l'œil atteint n'est capable de communiquer facilement du moins son infection propre au reste de l'organisme.

M. Valude de Paris est arrivé aux mêmes conclusions : il avait rendu tuberculeux six lapins ; puis exerçant sur les yeux de ces bêtes soit des traumatismes pénétrants ou non, soit des opérations, il n'a jamais constaté, à la suite, de localisation tuberculeuse sur l'œil. De même les nombreuses inoculations faites sur la conjonctive et sur la cornée n'ont donné

que très rarement des résultats d'infection générale consécutive. L'œil semble donc presque inattaquable aussi bien du côté extérieur que du côté intérieur. Et cependant l'inoculation directe du virus tuberculeux dans la chambre antérieure de l'œil est d'une réussite tellement assurée qu'elle sert souvent de pierre de touche pour la vérification de la virulence des inoculations pratiquées en d'autres points de l'animal en expérience.

Voilà donc deux faits absolument opposés, et malheureusement on n'a pas pu les expliquer; faudrait-il peut-être invoquer l'action des lymphatiques, si nombreux dans la région de l'iris, ou bien faut-il admettre que l'œil est un organe de prédilection que la nature cherche à épargner le plus souvent? Nous ne savons que répondre; en tous cas nous ignorons encore par quelles voies intimes se fait l'infection tuberculeuse de l'œil.

Autre question : Comment se fait-il que les observations de tuberculose oculaire sont relativement nombreuses en Allemagne, tandis qu'elles sont fort rares en France?

Nous avons eu la bonne fortune de disposer pour notre travail de la plupart des opuscules et ouvrages allemands sur cette question. Souvent nous avons été frappés combien vite on posait le diagnostic de tuberculose, et combien alors étaient heureux les médecins qui guérissaient soit par la tuberculine, soit à l'aide d'autres moyens ces lésions qu'ils déclaraient tuberculeuses.

Pour notre part, nous sommes convaincus qu'il n'était pas toujours démontré, que le bacille de Koch

était en cause. Citons le fait suivant, comme exemple de ce que nous avançons. Dans une séance du congrès ophtalmologique de Heidelberg (14 sept. 1891), le docteur Vossius de Giesen dit que « parmi les six cas de tuberculose atténuée de l'iris qu'il a publiés et qui sont cités comme tels par Leber, il y en avait un dont la nature tuberculeuse était douteuse, tandis que pour les autres la guérison rapide a démontré qu'il ne s'agissait pas de tuberculose. Il ajoute que ces malades ne présentaient aucune autre localisation tuberculeuse. » Cet aveu fait tout honneur à son auteur. Cependant il y a bien d'autres exemples d'erreur probable. Ne serait-ce que les six observations de Haab sur la tuberculose de la conjonctive, ou invoquées comme telles par lui, qui à notre avis n'en étaient pas.

En somme si la France a quelque chose de commun avec l'Allemagne, c'est l'égale quantité de tuberculeux. Or, le climat n'est pas assez différent, ni la constitution individuelle assez variée dans les deux pays, pour que la tuberculose agisse autrement en-deçà du Rhin qu'au-delà.

Il est toujours très difficile de porter un diagnostic exacte de cette lésion. Cela nous amène tout naturellement à traiter la troisième question : Comment peut-on diagnostiquer exactement la tuberculose oculaire ?

Dans un grand nombre de cas, le diagnostic de tuberculose était fait d'après l'examen histologique de la tumeur excisée. Ordinairement on rencontrait au centre de la coupe une cellule gigantesque dont les prolongements plongeaient de tous côtés et que l'on

désigne encore aujourd'hui comme cellule géante. Elle était entourée d'une zone de cellules assez volumineuses dites épithélioïdes, et de cellules arrondies, tassées, confluentes, appartenant au type embryonnaire, c'est-à-dire ayant un noyau volumineux par rapport au protoplasma. (Malassez et Monod).

Le tubercule présente ainsi des caractères bien tranchés, mais il est composé d'éléments qui ne sont nullement spécifiques. Ainsi la cellule géante manque dans un tiers des cas, et d'autre part on la rencontre dans le syphilome et le lupus, qui n'ont rien de commun avec les produits tuberculeux. Jusqu'à 1882 et même plus tard encore, c'était grâce à cet examen histologique qu'on osait porter le diagnostic de tuberculose oculaire. Evidemment on se basait également sur les lésions tuberculeuses des autres organes ; et on essayait même de faire des inoculations.

Mais depuis la découverte du bacille de Koch, les inoculations et la recherche du bacille constituent uniquement les éléments sérieux d'un bon diagnostic.

Il faudra donc avant tout rechercher la présence des bacilles tuberculeux dans les tissus malades (tumeurs de l'iris, ulcérations de la conjonctive bulbaire, granulations des paupières.) Quelquefois on a même pu les retrouver dans les liquides secrétés.

D'autre part, avec les débris de tissu infecté, on peut faire des inoculations dans la chambre antérieure de l'œil des lapins ; et là on pourra assister à l'évolution d'une tuberculose de l'iris qui deviendra incessamment générale. On doit, bien entendu, toujours

retrouver le bacille de Koch chez les animaux inoculés.

En résumé, la présence du bacille est très importante ; car chaque fois qu'on le rencontre, on peut sûrement dire qu'il s'agit de tuberculose. Cependant il ne faut pas, lorsque le bacille fait défaut, conclure rapidement à l'absence d'une infection tuberculeuse. En effet, même dans les tumeurs volumineuses de l'iris, les bacilles sont peu nombreux ; pour cette raison il ne faut jamais se contenter d'une seule préparation, et ne pas crier victoire surtout si celle-ci est négative. C'est alors que les inoculations sont d'une grande utilité ; car on pourra toujours constater la présence du bacille chez les animaux inoculés, quand les débris de tissu infecté, ayant servi à l'inoculation, provenaient d'une source tuberculeuse ; cet élément de diagnostic suffira pour affirmer la tuberculose, même lorsque l'examen bactériologique du tissu malade a été sans résultat.

Nous allons successivement étudier la tuberculose dans la conjonctive, la cornée, le tractus uvéal, la rétine et le nerf optique. Nous ferons une étude clinique de chaque lésion en nous basant surtout sur les caractères communs que nous rencontrerons dans chaque observation.

Nous ferons suivre chaque chapitre d'un court exposé sur l'expérimentation dans chaque cas ; nous aurions voulu faire entrer ici quelques recherches personnelles, malheureusement des circonstances indépendantes de notre volonté nous ont empêché de commencer nos expériences, il y a six mois. Actuellement nous avons entrepris une série d'inoculations

dont nous comptons publier ultérieurement les résultats. En effet, il n'est pas possible d'arriver à un résultat concluant si l'on n'observe pas pendant de longs mois les animaux soumis aux inoculations. Les questions qui ne pourront être résolues que grâce à de persévérants essais sont trop importantes pour qu'une expérimentation hâtive arrive à les résoudre.

La Tuberculose de la Conjonctive.

La tuberculose de la conjonctive est une affection relativement rare. Complètement inconnue avant 1873, elle fut signalée à ce moment pour la première fois par Köster, puis un an plus tard par Salter (*Irish. hosp. Gazette*, 1874). Mais en réalité elle n'a été bien étudiée qu'en 1875 par Walb. Depuis se sont succédé les travaux de Hock (1875), Herter, Sattler, Acoles (1877), Baumgarten (1878), Del Monte, Haab, Colliga, Hirschberg, Haensel (1879), Manz, Baumgarten (1880), Fano (1881), Milligan, Guérin-Roze (1882), Niederrhausen (1883), Parinaud, Hesseling, Rampoldi (1884), Gayet, Dufour, Nikati, Gorecki, Ulrich (1885), Fuchs, Stolling, Rhein, Rampoldi, Fontan (1886), de Saint-Germain et Valude, Amiet (1887), Wotjascewicz, Luc, Schneller (1888), Trousseau (1889), Muller (1890), Wagner, Albrand (1891), Mottais (1892).

Malgré ces nombreuses observations, il faut considérer la tuberculose de la conjonctive comme une manifestation exceptionnelle du bacille de Koch, et le docteur Albrand dit dans sa dernière communication, que le professeur Schœler de Berlin est resté plusieurs

années sans en constater un exemple bien que sa clinique fût fréquentée par plus de 8000 malades par an.

A la clinique ophtalmologique de Nancy, M. le professeur Rohmer n'a jusqu'ici rencontré aucune lésion de ce genre.

Etiologie. — La tuberculose de la conjonctive est habituellement une affection secondaire, et alors elle est due aux engorgements ganglionnaires et aux adénites suppurées du cou, et de la région parotidienne. Dans ce cas, l'agent tuberculeux a dû atteindre la conjonctive soit par la voie sanguine, soit par les lymphatiques. Dans l'observation de Walb, elle serait due à une carie du rocher. Michel attribue un grand rôle à l'hérédité : c'est-à-dire que certains enfants sans lésions tuberculeuses évidentes, mais nés de parents tuberculeux, présenteraient souvent des lésions de la conjonctive de nature tuberculeuse. D'après Luc, on les rencontrerait surtout chez des individus atteints de tuberculose des poumons et du larynx; nous excluons de notre description les lésions de la conjonctive consécutives au lupus des paupières ou de la face.

Mais d'autres fois l'affection tuberculeuse de la conjonctive est primitive; c'est par cette muqueuse que le bacille pénètre dans l'économie, et dans ce cas ou bien il peut y rester localisé et guérir, ou bien constituer alors le premier phénomène de la généralisation ultérieure. A ce propos, citons les curieuses expériences du docteur Valude de Paris; mais nous reviendrons là-dessus dans le chapitre de l'expérimentation.

Cette affection est ordinairement l'apanage de la jeunesse. Rare dans l'enfance, on la constate surtout entre 9 et 20 ans ; cependant il existe plusieurs observations, où les malades avaient passé la trentaine ; le malade de Guérin-Roze était même âgé de 62 ans.

Anatomie pathologique. — Les nodules tuberculeux de la conjonctive ne présentent rien de particulier ; leur structure est celle de tous les tubercules en général. Mais on n'est pas encore d'accord sur les formes, suivant lesquelles ils se présentent.

Michel en décrit trois variétés. Pour lui, les manifestations tuberculeuses de la conjonctive peuvent apparaître :

1° Sous forme de follicules tuberculeux au niveau du fornix.

2° Sous forme de petits nodules de tuberculose miliaire au niveau de la muqueuse du tarse.

3° Comme tubercules proprement dit, dans les différentes parties de la conjonctive avec développement plus ou moins accentué de granulations dans les tissus environnants.

Sattler de Leipzig donne une division différente :

1° Le groupe le plus considérable comprend les formes ulcéreuses sans réaction locale considérable ; l'examen microscopique montre des tubercules miliaires avec peu de granulations ; les bacilles sont relativement nombreux.

2° La seconde forme est caractérisée par la formation de nodules grisâtres de la grosseur de grains de chanvre, qui ne forment que très rarement des ulcérations ; on trouve peu de bacilles.

3° Dans le troisième groupe, les granulations pré-

dominant. On trouve les mêmes éléments que dans les arthrites fongueuses : surtout des cellules géantes, etc.

Symptomatologie et marche.

Disons tout d'abord que les lésions de la conjonctive produites par l'infection tuberculeuse ressemblent énormément à celles du trachôme, c'est-à-dire à l'hypertrophie des follicules et à la production de néoformations dans ces follicules.

L'affection se localise surtout dans le cul-de-sac supérieur ; elle peut également occuper la conjonctive du tarse, mais très rarement la muqueuse du bulbe.

Le sujet est ordinairement jeune ; il ne se présente jamais à l'examen médical que lorsque l'affection est déjà en pleine évolution. Le début est indolore (Störling, Wagner). Un larmoiement exagéré et une sensation de gravier sont souvent les premiers symptômes qui attirent l'attention du malade sur l'organe affecté (Guérin-Roze). Souvent survient un léger œdème de la paupière supérieure (Manz). La tuméfaction peut rapidement augmenter ; dans ce cas, la paupière est rouge, l'œdème est intense, mais les tissus restent mous ; l'écoulement, constitué tout d'abord par l'hypersecretion des larmes, est faible au début ; il peut augmenter et devenir purulent.

A ce moment, le malade inquiet vient presque toujours consulter le médecin ; aussi à partir de ce moment les documents sont nombreux, et nous

pourrons nettement décrire les différentes formes cliniques de la lésion. En retournant la paupière supérieure, et en faisant regarder le malade en bas, on constate au niveau du fornix ou sur la muqueuse du tarse de petites granulations, des nodosités. Disons de suite que la tuberculose peut également envahir la conjonctive du bulbe et de la paupière inférieure, mais qu'elle siège le plus souvent sous la paupière supérieure (Gayet).

Ces petites granulations sont d'un gris bleuâtre ; elles grossissent peu à peu, passent du gris au jaune, et se détachent ainsi nettement du reste de la conjonctive fortement injectée et colorée en rouge.

Peu à peu ces granulations s'infiltrant au centre de cellules graisseuses, puis se ramollissent, et finissent par évacuer leur centre ramolli, qui laisse à sa place une petite ulcération cratériforme (Luc).

Ces ulcérations sont déprimées, anfractueuses ; le fond de l'ulcère est d'un jaune sale, granuleux ; les bords semblent taillés à l'emporte-pièce et sont indurés et saillants. Les portions de muqueuse qui entourent les ulcérations sont également indurées, et présentent çà et là des points jaunâtres qui semblent être de nouvelles granulations en évolution.

C'est alors que survient un suintement muco-purulent abondant ; les paupières sont douloureuses, le larmolement est exagéré ; une forte sensation de gravier augmente considérablement la sensibilité du malade qui se plaint d'élancements très douloureux dans la paupière et les parties périphériques de l'œil.

A ce moment on constate toujours l'existence d'un signe très important, c'est-à-dire l'engorgement du

ganglion pré-auriculaire, quelquefois même du ganglion sous-maxillaire.

De plus, la moitié supérieure de la cornée perd son épithélium par suite du frottement d'abord des granulations, ensuite des bords de l'ulcère. Il se fait là une véritable kératite superficielle, avec production d'un pannus, comme dans la conjonctivite trachomateuse.

Si, à ce moment, on intervient au moyen d'un traitement énergique local aussi bien que général, on peut espérer arrêter l'évolution ultérieure de la maladie et empêcher la généralisation, quoi qu'en aient dit certains auteurs.

La tuberculose de la conjonctive peut affecter une toute autre forme : on constate alors sur la conjonctive non plus de petites granulations mais de véritables petites tumeurs de la grosseur d'un pois (Wagner), des tubercules, ou bien de petites excroissances fongueuses et granuleuses (Stolling).

Ces néoformations produisent également par le frottement, qu'elles exercent sur la cornée, des troubles parfois assez accusés.

Dans une thèse de Würzburg (Wagner, 1891), l'auteur dit avoir remarqué le fait suivant : Il se produirait quelquefois dans le court espace de 24 heures sur la conjonctive du tarse un grand nombre de petits nodules de tuberculose miliaire, qui disparaîtraient également dans le même laps de temps. Du reste dans l'évolution des tubercules de la conjonctive, et surtout des folliculites tuberculeuses, on observerait facilement des faits de même nature.

Diagnostic.

Le diagnostic est ordinairement peu facile, surtout parce que l'affection est fort rare ; ou bien faudrait-il croire que cette lésion est au contraire bien plus fréquente qu'on ne le dit ordinairement, et que les éléments du diagnostic manquent seuls pour reconnaître à coup sûr cette affection ?

Ordinairement la tuberculose de la conjonctive se rencontre chez des sujets présentant d'autres localisations de même nature.

La tuméfaction du ganglion préauriculaire serait très importante d'après Michel, Luc, Kirmisson.

Tandis qu'autrefois on regardait comme pathognomonique de la tuberculose la cellule géante et les cellules épithélioïdes, on n'est plus aujourd'hui aussi affirmatif, depuis qu'on a rencontré ces éléments dans d'autres productions pathologiques.

Pour la même raison a-t-on abandonné comme caractère important du diagnostic la présence de masses caséeuses, de déchet, invoquées autrefois. Car il est démontré aujourd'hui que le tubercule ne subit pas toujours la transformation en cellules géantes et détritiques caséux, etc., mais qu'il persiste souvent dans sa première phase, et qu'il se compose alors uniquement de cellules jeunes placées concentriquement (Kœhler, thèse de Wurtzbourg, 1884). Du reste, l'âge de la lésion ainsi que l'âge du sujet semblent influencer beaucoup sur la composition histologique des lésions tuberculeuses.

Mais, comme on l'a démontré dans ces derniers temps, la recherche du bacille de Koch constitue le seul moyen pour porter un diagnostic certain dans tous les cas de tuberculose (Michel). Par conséquent, il faudra toujours rechercher la présence du bacille soit dans les petites granulations, soit dans les nodules, soit dans le liquide des ulcérations ; et ce n'est qu'après l'avoir réellement constaté qu'on pourra attribuer à une manifestation tuberculeuse la lésion de la conjonctive.

Quelles sont les affections avec lesquelles on pourrait confondre la tuberculose et la conjonctive ?

Le chancre de la paupière offre une dureté spéciale, et a une tendance rapide à la cicatrisation ; il est plus souvent unique (Marlow, *New-York Med. J.*, 1^{er} mars 1890) et l'ulcération n'envahit pas aussi rapidement le tissu voisin que lorsqu'il s'agit de tuberculose ; du reste le traitement spécifique guérira rapidement la lésion syphilitique ; les antécédents et autres lésions concomittantes contribueront également au diagnostic différentiel.

On pourrait également confondre les granulations tuberculeuses avec celles du trachôme. Mais les nodosités arrondies, jaunâtres, et les ulcérations des points qui se sont développés les premiers suffisent pour distinguer ces deux lésions, surtout lorsqu'il existe en même temps une tuméfaction des ganglions pré-auriculaires et sous-maxillaires (Burnett).

La seule difficulté consiste en ce que les lésions tuberculeuses de la conjonctive peuvent coïncider avec une conjonctivite folliculaire et le trachôme (Michel). A ce propos citons deux cas de conjonctivite

tuberculeuse cités par Rhein, parmi les nombreux cas observés à la clinique de Michel à Wurtzbourg, qui offraient un aspect clinique tout à fait identique à celui de la conjonctivite granuleuse, c'est-à-dire du trachôme.

Il ajoute que les follicules tuberculeux ne peuvent être différenciés des follicules soi-disant trachomateux ni à l'œil nu, ni microscopiquement. Il n'y a que la découverte des microbes pathogènes, ou l'inoculation d'un animal qui permette d'établir un diagnostic différentiel absolument sûr.

Quant à l'épithéliome, il serait peut-être exclu par l'âge du malade, la tuberculose affectant surtout les jeunes sujets; l'examen microscopique assurera du reste immédiatement le diagnostic.

Le diagnostic différentiel avec le lupus a surtout attiré l'attention de nombreux observateurs. Quelle que soit la nature du lupus et sa façon d'évoluer, nous prétendons qu'à notre point de vue, c'est-à-dire au point de vue clinique, le lupus de la conjonctive n'est jamais que la propagation du lupus de la face; sa marche est lente, indolente; il y a absence complète de tuméfaction ganglionnaire à moins qu'il ne survienne des phénomènes inflammatoires; le suintement serait faible; l'affection du reste serait assez bénigne et guérirait promptement par le grattage et les scarifications (Luc, thèse de Paris, 1883).

Mentionnons également un fait qui est fort discuté actuellement. On a démontré (Tangl, Baumgarten) dernièrement que les petites tumeurs des paupières provenant des glandes de Meibomius et désignés communément sous le nom de chalazions, conte-

naient dans leur structure des éléments et des bacilles tuberculeux. D'après ces auteurs, on rencontrerait les chalazions surtout chez des gens scrofuleux; mais on pourrait également les trouver sur des sujets absolument sains, chez qui cette lésion constituerait alors l'unique manifestation tuberculeuse et chez qui elle resterait pendant toute la vie la seule localisation visible du virus tuberculeux. Ces conclusions furent très discutées. Dernièrement (1891), Weiss de Heidelberg fit paraître un travail sur ce sujet. Il prétend, en inoculant des débris de chalazions dans la chambre antérieure des lapins, inoculer par cela même la tuberculose, si toutefois le chalazion contient des traces seulement de bacilles tuberculeux. L'auteur inocule trois lapins avec des débris de chalazions, provenant de 3 personnes dont une fortement phtisique. Dans aucun des trois cas, il ne constata de tuberculose de l'iris consécutive. Il faudrait donc d'après cela conclure que le chalazion ne peut être regardé comme une tuberculose locale; Deutschmann arrive au même résultat, « ainsi que chacun qui a déjà excisé un ou deux mille chalazions », comme ajoute Weiss.

Albrand a également examiné plusieurs fois des chalazions et jamais il n'a rien trouvé. A Nancy, nous avons également aussitôt après l'extraction soumis plusieurs fois des chalazions à l'examen microscopique, nous n'avons malgré toutes nos recherches jamais pu constater dans nos préparations la présence des bacilles de Koch.

Pronostic. — D'après Luc, qui n'admet la tuberculose de la conjonctive que chez des sujets déjà atteints de tuberculose d'autres organes, la marche

serait rapide et la terminaison mortelle au bout de quelques mois par les progrès de la tuberculose des autres organes.

Dans les autres cas, où la tuberculose de la conjonctive paraît primitive, elle dure environ un mois, en présentant de temps en temps des poussées aiguës. Cependant, grâce au traitement approprié, on arrive à enrayer l'affection et dans plusieurs observations il n'y a pas eu de récidives (Knapp, Burnett I). Mais on a remarqué que malgré une guérison complète apparente, les récidives ne se faisaient pas attendre (Stölling, Haab, Wagner).

Traitement. — Le traitement doit être local et général. Avant tout il faudra rechercher quel est l'état général du malade. Evidemment si on a à faire à un malade dont les poumons, le larynx ou d'autres organes sont tuberculeux, il faudra surtout réagir contre l'infection générale, soit par une médication appropriée, soit par des soins hygiéniques. Dans ce cas il ne nous semble pas urgent de détruire radicalement les lésions de la conjonctive, car les récidives sont fréquentes et de plus les inflammations réitérées ne font qu'aggraver la situation locale et par conséquent l'état général.

Mais il faut agir autrement lorsque la tuberculose de la conjonctive est primitive ou que le patient ne présente que d'autres lésions tuberculeuses peu importantes.

Les avis diffèrent sur les moyens à employer. Les uns ont préconisé le grattage au moyen d'une curette coupante en forme de cuiller ; mais cet instrument tranchant détruit une trop grande quantité de tissu

environnant ; de plus, le tissu sain du voisinage qui pourrait être très utile pour la reconstitution des pertes de substances, est ainsi sacrifié ; d'autre part, on ne peut jamais limiter l'action de l'instrument qui détruit toujours plus qu'on ne voudrait.

La pointe du galvano cautère semble plus pratique (Knapp, Bruna). On peut au moyen de la pointe de platine toucher chaque granulation et essayer de la sorte d'arrêter leur évolution ; la pointe du thermocautère est également d'une grande utilité (Stölling). Evidemment aucun instrument ne semble plus apte à détruire un foyer pathologique comme les granulations tuberculeuses, que la pointe du thermo ou du galvano cautère. Certains auteurs vont jusqu'à prétendre qu'en cas d'absence de ces deux instruments un simple fer rouge peut utilement les remplacer.

Dans le cas cité par Wagner, les granulations et nodules tuberculeux furent d'abord abrasés avec le couteau de Beer ; puis le fond de la lésion ainsi mis à jour, on cautérisa fortement avec le thermocautère les points profonds de l'infection tuberculeuse.

D'autres ont préconisé la simple excision des parties malades.

Reste une dernière méthode : les injections de tuberculine ; nous n'en causerons que pour mémoire, car actuellement elles sont abandonnées ; mais Koch paraît avoir dernièrement modifié sa lymphé et nous attendons de nouvelles expériences.

Citons cependant les résultats obtenus en Allemagne. Albrand et Uthoff n'ont pas eu de brillants résultats. Wagner ne constata aucune réaction locale ; mais après la deuxième injection de 4 milligramme,

il détruisit les granulations par le grattage et obtint ainsi une guérison rapide.

En résumé, les résultats des injections furent négatifs aussi bien pour la tuberculose de la conjonctive que pour celle des autres parties de l'œil. De plus il faut noter que pendant les injections de tuberculine, on a constaté de la rougeur et du gonflement des paupières et des conjonctives, une forte sécrétion catarrhale, l'apparition de phlyctènes et la formation de petits abcès de la cornée (Wagner).

Comme application locale, Michel recommande également la vaseline iodoformée (I. 15).

En somme, le tubercule conjonctival, surtout lorsqu'il est primitif, doit être combattu aussi vigoureusement que les tuberculoses locales des autres organes.

Quelques auteurs ont proposé l'énucléation, n'ayant pas obtenu de succès par le raclage (Gayet, Manz, Hock). Lorsqu'elle veut être préventive, l'énucléation n'a pas toujours donné le succès qu'on attendait d'elle.

En résumé, pour la conjonctive il vaut toujours mieux temporiser, et essayer un traitement local.

Expérimentation.

La conjonctive présente des conditions physico-chimiques (chaleur, humidité, alcalinité légère) favorables à la culture de la plupart des bactéries. Tous les observateurs s'accordent pour reconnaître à la

conjonctive une riche flore bactérienne ; mais malgré la présence de nombreux germes pathogènes, les conjonctives restent saines tant que leur revêtement épithélial présente une barrière à la pénétration des bactéries ou de leurs sécrétions ; advienne une éraillure ou une desquamation de l'épithélium, la porte est ouverte à l'infection (Chibret).

Il semble donc d'après ce qui précède, que tant que la conjonctive est intacte, il ne peut pas s'y développer de lésion tuberculeuse. Comme nous l'avons déjà fait supposer dans l'étiologie, l'expérimentation pouvait seule donner la clef du mystère. Comment y a-t-il tant de tuberculeux et aussi peu de localisations sur la conjonctive ?

Au début, les inoculations furent faites de la façon suivante : à l'aide d'une seringue de Pravaz on injectait une certaine quantité de dilution tuberculeuse dans le tissu sous-conjonctival des culs-de-sac (Haenssel, Langhans).

Où bien on faisait une incision sur la conjonctive en forme de triangle, et on inoculait sous ce pli ainsi détaché la matière tuberculeuse pure et fraîche. Au bout de quinze jours environ, on voyait presque toujours apparaître une éruption tuberculeuse au point contaminé.

Mais ce n'était pas là se placer dans les conditions ordinaires de la contagion.

Rechercher l'action du bacille de Koch sur la conjonctive saine fait le but des nombreuses recherches du Dr Valude, de Paris. Il n'obtenait pas de la sorte une tuberculose née dans le tissu cellulaire, sous-conjonctival, mais réellement une tuberculose

analogue à celle qui peut du dehors venir se greffer à la surface de la conjonctive ; l'auteur fit une série d'expériences très concluantes dont nous citons la statistique résumée.

Chez 6 lapins sains, il instille une culture pure dans le cul-de-sac conjonctival laissé intact ; les paupières sont fermées par une suture au fil d'argent ; pas une inoculation n'a réussi.

Chez 3 lapins sains, l'auteur, au moyen de ciseaux, pratique une plaie sans lambeau, puis instille une culture pure ; les paupières sont également suturées. Une seule fois, il s'est formé une petite ulcération qui semblait d'abord caractéristique, mais qui ne s'est pas étendue et s'est cicatrisée assez rapidement.

On voit par ces expériences que la conjonctive en tant que surface absorbante est presque absolument à l'abri de l'inoculation tuberculeuse.

M. Valude attribue cette difficulté d'inoculation à la susceptibilité particulière et très grande du bacille de la tuberculose ; il attribue d'une part à la composition particulière des larmes, d'autre part à la présence d'un autre microbe plus puissant (et il y en a un nombre infini sur la conjonctive), le peu de vitalité du bacille de Koch. Et il arrive par suite de ces conclusions, à considérer l'inoculation réelle de la conjonctive presque comme problématique.

Ne pourrait-on pas également invoquer l'action tout à fait mécanique des larmes, qui balayent constamment tous les corps étrangers de très petit volume, et qui se renouvelant sans cesse entraînent tout ce qu'elles rencontrent ?

Tuberculose de la cornée.

La tuberculose de la cornée serait encore plus rare que la tuberculose de la conjonctive. La première observation date de Gravenigo (1869). Ont également cité des observations Perls (1873), Herter, Sattler, Weiss (1877), Baumgarten (1878), Parinaud (1879), Panas, Nikati, Gayet, Roy et Alvarès, Benson (1885), Fontan (1886), Schwann (1891), Rachet (1887).

Les granulations tuberculeuses de la cornée n'apparaissent exclusivement qu'à la suite des lésions tuberculeuses de la sclérotique, de l'iris et du ligament pectiné (Wagner).

Cependant, il y a des exceptions ; il existe, en effet, 5 cas, où la lésion tuberculeuse de la cornée s'est montrée seule, et indépendamment de toute autre manifestation tuberculeuse du globe de l'œil (Panas, Roy et Alvarès, Panas 2^e cas, Rachet (Nikati ?).

Nous ne parlerons pas ici des lésions de la cornée consécutives aux méningites tuberculeuses (Prioleau), ni des troubles de sensibilité et de nutrition consécutifs aux lésions syphilitiques, tuberculeuses ou lépreuses de la sclérotique (Michel). Ce sont là des

lésions d'origine nerveuse ou des altérations simplement inflammatoires par lésion du voisinage, dont la description n'entre pas dans notre sujet ; cependant il fallait les mentionner.

Nous voyons donc que la tuberculose de la cornée est exceptionnellement primitive ; et dans les autres cas rares, elle est toujours secondaire.

C'est ainsi que chez les malades atteints de lupus conjonctival, les altérations cornéennes peuvent être ou des lésions de frottement ou de véritables inoculations lupo-tuberculeuses, d'où différence sensible du pronostic et du traitement (Trousseau).

Ordinairement la tuberculose de la cornée est bénigne. On n'a d'exemple de tuberculose secondaire de l'œil, prenant son point de départ dans la cornée, que dans l'observation de Roy et Alvarès. Sur les cinq cas de tubercule primitive de la cornée, un des malades avait 30 ans, l'autre 4 ans 1/2, le troisième 12 ans, le quatrième 15 ans et le cinquième 20 ans.

Anatomie pathologique.

Au point de vue microscopique, les nodules et les foyers tuberculeux peu étendus que l'on constate sur la cornée, se composent de cellules épithélioïdes et de cellules géantes, contenant des bacilles de Koch (Michel).

Les granulations consécutives aux lésions de voisinage, sont de petites plaques jaunes ou grises, opalescentes et arrondies. Dans la suite de leur évolution,

ces plaques perdent complètement leur transparence, deviennent blanches et peuvent se terminer en petits abcès.

Les ulcérations, terme ultime de l'évolution tuberculeuse dans la cornée, ont un aspect caséeux ; elles sont irrégulières et gagnent facilement les régions voisines saines, en marchant toujours de la périphérie vers le centre.

La cornée est ordinairement une membrane avasculaire ; mais au moment de l'invasion tuberculeuse, on remarque sur le segment de cornée lésée la formation de nombreux néo-capillaires. Lorsque ces vaisseaux s'accroissent, on est sûr de ne pas être loin de la guérison ; en effet, on voit peu de temps après les ulcérations se déterger ; la plaie spécifique devient plaie simple, et la cicatrisation ne tarde pas.

Symptomatologie.

Au début de l'affection, on constate sur un segment de la cornée une certaine nébulosité ; la portion de sclérotique la plus proche correspondant à cette partie de cornée, se vascularise fortement ; à ce moment le malade accuse de fortes douleurs ciliaires (Roy et Alvarès). Cependant les douleurs peuvent manquer, et la photophobie seule exister (Panas). Bientôt on remarque un petit point blanc sur la cornée ; cette petite granulation augmente de volume et vient faire saillie sous l'épithélium cornéen. Lorsque la granulation est primitive, elle est toujours située profondé-

ment, et souvent on en constate plusieurs disséminées, sans que le tissu cornéen qui les entoure offre le moindre trouble de transparence (Panas, 2^e cas).

Peu à peu les nodules tuberculeux dont l'évolution est la plus avancée, se ramollissent au centre, évacuent leur contenu et une ulcération s'établit. Cet ulcère gagne rapidement les autres nodules qui s'ulcèrent à leur tour, et bientôt toute une portion de la cornée présente une vaste ulcération ordinairement recouverte d'un enduit pulpeux gris-jaunâtre.

Mais bientôt l'ulcère se déterge, se répare et finit au bout d'un temps plus ou moins long à se cicatriser ; le reste de l'œil est indemne, et comme seul stigmate de l'affection persiste une légère taie de la cornée.

Cependant au lieu d'évoluer jusqu'à devenir ulcération, les granulations tuberculeuses de la cornée peuvent se terminer heureusement par résorption des nodules.

La guérison s'est toujours effectuée sans perte de substance, ne laissant dans quelques cas qu'un léger néphélion. L'infection tuberculeuse procède sur la cornée par poussées successives, qui durent un certain temps qui varie entre un et trois mois.

Diagnostic.

Le diagnostic est très difficile, surtout s'il s'agit d'une tuberculose primitive de la cornée. Les petites phlyctènes sont plus blanches, et ont une marche plus

lente. Cependant elles offrent beaucoup d'analogie avec les granulations tuberculeuses de cette membrane. Néanmoins on devra toujours rechercher la présence des bacilles soit dans les produits de sécrétion, soit dans les débris cellulaires qu'on pourra obtenir par un très léger grattage superficiel.

Les antécédents sans être ici d'une grande utilité peuvent également avoir une certaine importance. Dans quelques cas on a constaté du lymphatisme. (Panas 1^{er} cas, Rachet, Fontan). Chez d'autres, on a pu reconnaître certains signes pulmonaires douteux.

Pronostic.

D'après les quelques observations que nous possédons le pronostic est très favorable. Signalons d'abord le fait suivant : la tuberculose de la cornée a moins de tendance à s'étendre que toutes les autres localisations tuberculeuses de l'œil (Trousseau). Elle est bien moins grave et reste surtout sédentaire.

Ainsi la tuberculose née primitivement sur la cornée pourrait y guérir spontanément, y rester toujours localisée sans menacer l'œil, ni d'une destruction, ni d'une généralisation fatale (Wotjasiewicz). De plus, on n'a jamais constaté de propagation de la lésion sur aucune autre partie constituante de l'œil.

Quant à la tuberculose secondaire, elle est également bénigne, tel le cas cité par Herter : Un phtisique de 39 ans, atteint d'une tuberculose de la conjonctive, présente bientôt par propagation une

infiltration grisâtre avec tumeur de la cornée. Après 2 mois de traitement, la lésion cornéenne guérit, tandis que l'état de la conjonctive reste le même.

De plus, on a pu noter dans la cornée la résorption des dépôts tuberculeux et l'intégrité à peu près complète de la membrane dans la suite (Panas et Vassaux).

Il n'y a pas d'exemple où l'ulcère ait pris des allures phagédéniques jusqu'au point de détruire la presque totalité de la cornée et de la perforer.

Ce fait a été d'ailleurs constaté dans les inoculations comme nous verrons plus loin.

Traitement.

Le traitement devra consister en instillations alternées de collyre à l'atropine et à l'éserine.

On pourra également employer la pommade iodoformée (1 : 15).

Pour favoriser la cicatrisation et la vascularisation réparatrice, on devra faire usage de compresses chaudes avec des liquides antiseptiques, en y ajoutant l'irrigation de l'ulcère avec ces mêmes liquides (Rachet).

Il faudra cependant, par un léger grattage, débarrasser préalablement l'ulcère des matières pulpeuses qui l'encombrent (Panas, Rachet, Fontan).

De plus, soigner l'état général par l'administration d'arsenic, d'huile de foie morue à haute dose, et d'iodoforme à l'intérieur. (Panas en a donné jusqu'à 30 centigrammes par jour.)

Expérimentation.

Les expériences faites par M. le professeur Panas et M. Vasseaux, son chef de laboratoire, sont universellement connues. Pour ne se servir que de tubercules purs, ils commencèrent par provoquer chez un lapin une tuberculose généralisée par inoculation intra-abdominale. C'est le produit des inoculations ainsi obtenues, qu'ils inoculèrent, avec toutes les précautions antiseptiques de rigueur, dans l'épaisseur de la cornée, en prenant soin de ne pas la perforer. Huit lapins furent inoculés dans les yeux. Voici les résultats de ces recherches :

1^{re} période, dite d'Incubation. — Pendant 8 à 10 jours après l'inoculation, la cornée conserve son apparence normale.

2^{me} période, dite d'Evolution ou de Dissémination. — Les tubercules apparaissent, s'agrandissent jusqu'à soulever l'épithélium ; puis, arrivés au summum de leur évolution, ils se reproduisent en émettant autour d'eux de jeunes colonies qui se rattacheront bientôt à la source primitive, s'ulcéreront aussi et concourront ainsi à l'extension de l'ulcération.

3^{me} période, dite d'Ulcération, du 8^{me} au 22^{me} jour. — Parvenus au terme de leur développement, les produits tuberculeux se ramollissent, se désagrègent ainsi que les tissus où ils se sont développés, en laissant une perte de substance variable d'étendue.

4^e période dite de Réparation, du 12^e au 44^e jour.

— Sous l'influence des matériaux nutritifs apportés par les vaisseaux du pannus, l'ulcération se déterge ; de plaie virulente qu'elle était, elle devient plaie simple, se répare, se cicatrise. Cette évolution successive aboutit à la guérison avec perte de substance plus ou moins considérable suivant l'étendue et la profondeur des lésions.

Ce qui frappe surtout dans ces recherches, c'est que ces lésions sont restées localisées à la cornée, n'en sont pas sorties et ont guéri dans la cornée. Aucun autre tissu de l'œil n'a été atteint. Bien plus, l'organisme lui-même n'a été aucunement affecté. Les animaux avaient été tenus en observation de 6 à 8 mois, et malgré cette longue durée, on n'a pu relever aucun cas de généralisation aux viscères.

Sclérotique.

Valude nie la tuberculose de la sclérotique, qu'il dit être un terrain absolument réfractaire aux tubercules ; il admet cependant les lésions ulcératives de voisinage. D'après Wojtasiewicz, on ne verrait jamais la tuberculose débiter par cette enveloppe fibreuse de l'œil, qui ne deviendrait tuberculeuse que consécutivement à une infection du tractus uvéal ou de la conjonctive ; il ajoute que la tuberculose uniquement limitée à la sclérotique n'a pas été observée, et que dans l'œil encore le tissu fibreux est un tissu défavorable au tubercule.

Ces auteurs ne connaissaient pas sans doute les observations de Leo Kœhler, de Müller, de Michel, etc.

La tuberculose de la sclérotique peut se présenter sous différentes formes.

Tout d'abord la tuberculose de la sclérotique peut se montrer sous la forme d'une sclérite ou d'une épisclérite. Jusqu'ici dans les ouvrages de Meyer, Abadie, de Wecker, Kirmisson, les lésions de la sclérotique sont toujours attribuées à une manifestation rhumatismale, goutteuse c'est à dire arthritique,

ou syphilitique. Depuis quelques années les Allemands ont démontré que le rhumatisme pouvait être invoqué, il est vrai ; mais la tuberculose et la syphilis semblent être les principaux agents d'infection de la sclérotique.

Les caractères de la sclérite sont connus ; nous ne les citerons donc pas, ainsi que la marche de la maladie.

Disons cependant que la tuberculose de la sclérotique peut s'accompagner du développement d'un ou de plusieurs nodules tuberculeux avec des phénomènes inflammatoires aigus ou chroniques.

Pour arriver au diagnostic de la cause d'une sclérite, il faut surtout examiner l'état général ; il faudra rechercher s'il n'existe pas de tuberculose parmi les membres de la famille du malade ; lorsqu'on ne peut retrouver aucune infection tuberculeuse, ni dans les poumons, ni dans un autre organe, lorsque toute autre cause évidente ne pourra être démontrée, il est probable qu'il s'agit d'une tuberculose de la sclérotique, surtout si le sujet est jeune.

On sait que les sclérites guérissent facilement, même lorsqu'elles sont de nature tuberculeuse ; un traitement général viendra se joindre au traitement local (incisions, râclage), pour combattre cette affection.

Cependant l'affection peut être plus intense ; un tubercule d'un certain volume peut se former, perforer la conjonctive, s'exulcérer et constituer une petite tumeur bien visible ; l'ulcération, dans ce cas, a une forme arrondie, le fond de l'ulcère est recouvert d'un dépôt jaune purulent, les bords sont comme rongés.

La sclérotique peut être le siège primitif de la lésion,

mais plus souvent l'affection débute dans les parties du tractus uvéal (corps ciliaire), correspondant à la zone scléroticale antérieure; dans ce cas, la sclérotique n'est intéressée que secondairement.

Lorsqu'il s'agit de tuberculose (car la syphilis peut présenter absolument des symptômes identiques), on rencontre presque toujours en même temps des tubercules de l'iris et du ligament pectiné.

Les gommes syphilitiques sont presque toujours localisées à la sclérotique seulement.

Quoique la sclérotique puisse être infectée dans une petite portion seulement par le virus tuberculeux, il est néanmoins fréquent que la tuberculose attaque en même temps ou consécutivement toute la moitié antérieure du globe oculaire.

Le *diagnostic* sera basé sur l'état général; on pourra rechercher et rencontrer des bacilles, soit dans les liquides de sécrétion, soit dans les parties excisées.

Le *pronostic* est d'autant plus défavorable que l'iris et le corps ciliaire participent à l'infection tuberculeuse.

La *terminaison* est fatale, surtout lorsque la partie antérieure du bulbe est prise, et l'affection se termine toujours par l'atrophie de l'œil.

Le *traitement* doit être surtout général; localement, on pourra essayer le curettage, surtout au début.

D'après Müller, l'extirpation de la tumeur et la cautérisation du fond, constitueraient bien un traitement radical, mais il prétend qu'il resterait une mince couche de sclérotique qui deviendrait éclaiquée et conduirait à la perte de l'œil; peut-être pourrait-on,

d'après Müller, obtenir de bons résultats en faisant des injections parenchymateuses d'iodoforme.

Nous allons examiner la 3^e forme, celle où les tubercules envahissent la sclérotique vers le pôle postérieur, au niveau de l'entrée du nerf optique.

Il existe actuellement deux observations de cette lésion, mais, disons de suite que Léo Kœhler, qui les a rapportées, n'a pas pu faire un diagnostic exact avant l'énucléation.

Dans le premier cas, le malade avait 12 ans ; l'affection prend une marche aiguë ; dans le second cas, le malade avait 18 ans ; ici, l'affection prend une marche chronique, s'étend lentement et présente de fortes tendances à la cicatrisation (la malade guérit du reste). Cependant, d'après ces deux observations peu semblables, on peut conclure que la pression intraoculaire était fortement diminuée ;

Dans les deux cas il y avait une irritation inflammatoire de l'iris ; dans le premier cas elle était moins intense parce que la lésion siégeait loin de l'iris, au pôle postérieur.

Mais ce qui frappe surtout, c'est la tendance à la cicatrisation que présentaient ces deux cas à des degrés variés. Dans le premier cas, l'autopsie (malade succomba à une tuberculose généralisée) démontra les premières traces d'une cicatrisation ; dans le second cas la néoformation, qui formait une véritable tumeur, se ratatine bientôt et régresse. Faut-il invoquer la nature fibreuse de la sclérotique, qui résiste mieux à l'infection générale, ou faut-il admettre que les éléments fibreux, par suite d'une simple réaction

sont plus aptes à étouffer, à détruire les germes tuberculeux ? Nous ne pouvons y répondre.

Comme symptômes, ces deux lésions ne présentaient rien de caractéristique. La rétine était décollée, le corps vitré présentait çà et là quelques traces d'hémorragies ; on put néanmoins distinguer une tumeur dans le premier cas, tumeur qui semblait venir de la choroïde.

Membranes vasculaires de l'œil. — Tractus uvéal.

Au point de vue des localisations tuberculeuses du tractus uvéal, il faut diviser nettement ce dernier en deux parties :

L'une comprenant l'iris, le corps ciliaire et le segment antérieur de la choroïde jusqu'à l'ora serrata.

L'autre comprenant tout le segment postérieur de la choroïde.

Avant d'étudier séparément les lésions de chaque segment en particulier, nous allons exposer quelques considérations intéressant le tractus uvéal tout entier.

Bien que la tuberculose uvéale fût connue depuis fort longtemps (Iris, Arcole [1862 ; Choroïde, de Mussy, 1837), nous sommes frappés en relisant les nombreuses observations combien facilement on posait le diagnostic de lésion tuberculeuse. En 1878, Baumgarten publia un travail où, reprenant une à une les observations publiées jusqu'alors, il arrive à n'admettre qu'un seul cas comme étant réellement de nature tuberculeuse.

Liebrecht a repris tous les cas publiés depuis 1880 jusqu'en 1886 et s'est efforcé d'y rencontrer certains symptômes communs déjà énoncés par Baumgarten, pour arriver à un diagnostic exact. Nous avons continué ces recherches jusqu'en mars 1892 et nous sommes arrivés aux résultats qui vont suivre.

Nous avons examiné les points suivants :

1° L'âge du malade.

2° La coïncidence de l'affection oculaire avec d'autres localisations tuberculeuses.

3° La vérification de la nature tuberculeuse de la néoformation oculaire.

1° AGE DU MALADE.

Nous avons pu réunir depuis 1880 jusqu'en mars 1892, 80 cas parmi lesquels nous comptons une observation inédite que nous donnerons en détail à la fin du chapitre.

Dans 32 cas le sujet était âgé de moins de 10 ans.

— 20	—	—	entre 10 et 20 ans.
— 5	—	—	entre 20 et 40 ans.
— 2	—	—	entre 40 et 60 ans.
— 1	—	—	de 62 ans.

Dans 20 cas il n'y avait pas d'indication d'âge, soit que nous n'ayons pu disposer que d'un résumé fort court de certaines observations, soit que l'auteur lui-même ait omis de le faire.

D'après ce qui précède, aucun âge n'est exempt de cette lésion. Mais quelle différence dans ces chiffres : 52 individus n'avaient pas 20 ans ; 7 cas seulement sont compris chez des sujets de 20 à 50 ans et un cas où le malade avait dépassé la soixantaine.

Nous pouvons conclure que la tuberculose du tractus uvéal est surtout l'apanage de la jeunesse, et qu'on la rencontre de moins en moins souvent plus l'âge du sujet augmente.

2° COÏNCIDENCE DE L'AFFECTION OCULAIRE AVEC D'AUTRES
LOCALISATIONS TUBERCULEUSES.

Au début de l'examen, on constatait les faits suivants :

Pas d'indications spéciales dans 30 cas.

Santé apparente dans 27 cas.

Autres manifestations tuberculeuses dans 22 cas.

Or, quelques semaines plus tard, nous arrivons aux chiffres suivants : disons cependant avant que dans plusieurs cas trop récents, les suites n'ont point encore été publiées.

Pas d'indications dans 22 cas.

N'ont été observés que peu de temps — 10 individus.

Sont devenus tuberculeux, ou morts tuberculeux, 36 individus.

Sont restés en bonne santé — 9 individus

dont 1 pendant 7 mois (Terson).

3 — 5 mois

1 — 8 mois (notre observation)

1 — 4 ans

1 — 6 ans

1 — 8 ans

1 — 13 ans.

Reprenons un peu ces chiffres : Sur 49 cas observés, 27 individus semblaient bien portants, et 22 présen-

taient d'autres manifestations tuberculeuses. Quelque temps après, ces rapports changent considérablement ; sur 45 cas qui restent, 36 individus deviennent tuberculeux ; (16 meurent de tuberculose ; 10 de méningite, et 6 de tuberculose pulmonaire).

Sur les 9 individus qui restent en bonne santé, 5 ont pu être observés pendant 3, 5 et 8 mois ; 4 individus ont pu être suivis plus longtemps. Liebrecht ne croit pas que ces 4 cas suffisent pour conclure à l'existence d'une affection primitive du tractus uvéal. Car rien ne prouve qu'on ne trouvera pas à leur mort quelques tubercules pulmonaires guéris ou quelques ganglions à contenu caséeux.

Il faudrait donc admettre que les individus atteints de tuberculose uvéale locale finissent par être victimes d'une généralisation tuberculeuse dans un laps de temps plus ou moins long, même après l'éloignement du foyer infecté (Liebrecht).

Certaines expériences sur des yeux de lapins prouveraient encore que l'ablation même de l'œil infecté ne serait pas un sûr garant de non généralisation de la tuberculose (Gillet de Grammont).

Dans un cas cité il y a quelques jours par Knaggs de Londres, on énucléa un œil pour une tuberculose de l'iris ; l'enfant semblait bien portant, quand sept semaines après l'extirpation, l'enfant mourut subitement à la suite d'une méningite tuberculeuse.

En somme cela revient à nier la tuberculose primitive de l'uvéa, et à admettre que ces lésions ne constituent que des localisations d'une infection générale préexistante. Accordons toutefois que cette lésion, peut être la première localisation visible ; mais nous

prétendons que le sujet atteint était déjà tuberculeux.

Et voici l'explication qu'on pourrait donner de ce fait (Liebrecht) :

Il existe dans les poumons (où ils ont pénétré par absorption directe), dans les ganglions (tare héréditaire), ou autre part un foyer tuberculeux primitif. De là partent de petites particules, qui sont charriés dans les vaisseaux et chassés de la sorte dans le reste de l'organisme. Or, il peut arriver qu'une de ces particules soit lancée jusqu'aux vaisseaux du tractus uvéal ; là, pour une cause ou pour une autre, cette petite particule établit domicile, se multiplie, et constitue un petit nodule ; plus tard, de nouvelles particules peuvent de la même façon venir infecter les méninges ou une autre partie de l'organisme. Et bientôt la généralisation peut être parfaite.

Cette théorie de l'auteur allemand n'est pas universellement acceptée ; les expériences concluantes de Valude en sont la preuve. On y voit que « sur des animaux tuberculisés, pas une seule fois des traumatismes variés, pénétrants ou non pénétrants, n'ont pu attirer à l'œil la localisation tuberculeuse ». Valude en conclut que la localisation sur l'iris s'effectue difficilement par voie interne, c'est-à-dire par le système vasculaire, tout en déclarant d'ailleurs que l'infection par voie externe était rarement réalisable ; il termine en disant que l'infection tuberculeuse de l'œil ne saurait suivre qu'une voie exceptionnelle. Malheureusement il ne dit pas quelle est cette voie.

3° NATURE TUBERCULEUSE DE LA LÉSION.

On a reconnu la nature tuberculeuse de la lésion

macroscopiquement dans 8 cas ; par l'examen de sa structure histologique dans 32 cas ; par sa structure histologique et par des inoculations concluantes dans 9 cas ; par la constatation de bacilles dans 12 cas ; par des inoculations concluantes et la constatation de bacilles dans 4 cas.

Evidemment la structure histologique est très importante, mais comme nous avons déjà dit, elle ne peut être concluante. Aujourd'hui, on fait des inoculations, mais on recherche surtout la présence des bacilles tuberculeux. Dans quelques cas, la structure histologique est loin de correspondre au type ordinairement admis, comme nous le verrons plus loin ; c'est alors que la présence de quelques bacilles de Koch décidera du diagnostic. Souvent cependant ces recherches sont fort difficiles ; car d'abord les bacilles sont peu nombreux dans ces tumeurs iridiennes et choroïdiennes ; de plus, on dispose souvent de si peu de substance qu'on préfère l'utiliser pour les inoculations.

Nous allons étudier séparément la tuberculose du segment antérieur (iris, corps ciliaire, zone antérieure de la choroïde) et celle du segment postérieur du tractus uvéal.

Tuberculose de l'Iris.

La première observation de tuberculose de l'iris est celle de Gradenigo et remonte à 1869. Arcoléo revendique la priorité de cette découverte en 1862. Depuis, des cas ont été signalés par Köster, Perls, Manfredi, Hirschberg (1873), Saltini (1875), Weiss (1877), Baumgarten, Angelucci, Samelsohn (1878), Haab, Haensel, Leber, Anger, Parinaud (1879), Costa-Pruneda, Falchi, Pflüger, Manfredi et Cofler, Rüter, Deutschmann, Nitot (1880), Brailey, Deutschmann, Hirschberg, Story, Wolfe, Nettelship et Fox, Stahr, Manz (1881), Wolf, Arlt, Hirschberg, Swanzy, Poncet, Mules, Pognet, Schuchardt (1882), Snell, Wadsworth, Fienzal, Eperon, Burnett, Hock (1883), Reismann, Habb, Schæffer, Köhler, Castenholz, Maren, Hirschberg, Alexander, Hoene, Wadsworth, Kamocki, Benson (1884), Treitel (1885), Wagemann, Neese (1886), Wagemann, Schneller, Hardy (1888), Hirschberg, Schweiger, Guttman, van Duyse (1889), Liebrecht, Wagner, Schüller (1890), Terson (1891).

Lorsque la tuberculose se déclare dans le segment antérieur du tractus uvéal, elle peut être localisée à

l'iris seul ; cependant il est fréquent que l'inflammation gagne rapidement le voisinage ; dans ce cas, le corps ciliaire est également intéressé ; il est plus rare de constater la participation de la partie antérieure de la choroïde.

La tuberculose de l'iris peut se présenter sous différentes formes.

Dans une statistique, des cas d'iritis, observés de 1886 à 1889, à la clinique ophtalmologique de Würzburg, on a constaté que la moitié des cas devait être attribuée à l'infection tuberculeuse, 40 0/0 à la syphilis et 10 0/0 à d'autres causes, telles que diabète, arthritisme, etc. (Wagner).

La tuberculose peut donc d'abord se manifester sous forme d'une iritis latente et discrète ; on observe tous les symptômes communs à l'inflammation de l'iris, sans qu'on puisse découvrir la moindre trace de nodules tuberculeux. Ce n'est que plus tard que des nodules prennent naissance dans la partie ciliaire de l'iris et dans le ligament pectiné, pour disparaître bientôt après.

Dans d'autres cas, on n'arrive même pas à constater ces néoformations tuberculeuses ; il faut alors admettre que ces nodules ne peuvent pas être aperçus à l'œil nu, à cause de leur petit volume et à cause de leur siège profond dans le tissu de l'iris ; malgré cela, l'inflammation peut être très intense, car il faut admettre que le nombre des tubercules n'est nullement en rapport avec l'intensité de l'iritis (Michel).

Il existe d'autres cas où la tuberculose de l'iris prend une marche chronique, sans être accompagnée de symptômes inflammatoires bien intenses ; il peut

alors survenir de temps en temps de véritables poussées inflammatoires; le nombre des synéchies postérieures est peu important; on constate de plus des nodules tuberculeux dans le ligament pectiné et des dépôts sur la paroi postérieure de la cornée.

Enfin, la tuberculose peut se manifester sous forme d'une petite tumeur, augmentant rapidement de volume; on peut encore observer des nodules dans l'iris subir la fonte purulente, donner naissance à de l'hypopion, et occasionner des troubles sérieux dans les membranes qui limitent la chambre antérieure.

Les manifestations tuberculeuses de l'iris ont été divisées différemment, suivant les auteurs qui les ont décrites.

D'après Haab, il y aurait:

1° Les cas où la lésion reste localisée, où elle s'accroît lentement, et où elle amène peu à peu la cécité et l'atrophie du globe, sans provoquer de désordres graves.

2° Les cas où se fait rapidement un ramollissement des masses tuberculeuses; ensuite viendrait l'ulcération de ces masses et leur évacuation hors de l'œil, à travers la cornée ou la sclérotique perforée.

Eperon reconnaît :

1° Une première forme subaiguë, particulière à l'enfance, qui conduit rapidement à la désorganisation de l'œil.

2° Une forme spéciale à un âge plus avancé, qui procède plus lentement et qui peut être susceptible d'amélioration et même de guérison.

Pour Wotjasiewicz, il y a 3 formes :

1° Une forme miliaire, caractérisée par un semis de granulations en général nombreuses (lésions secondaires aux méningites).

2° Une forme, caractérisée par des tubercules proprement dits, résultant de la confluence des granulations voisines (surtout dans la tuberculose chronique).

3° Une forme dite infiltrée, déterminant de véritables inflammations tuberculeuses. Cette troisième variété correspond assez à l'iritis tuberculeuse décrite plus haut.

Nous ne suivrons pour notre description aucune des divisions précédentes, mais nous nous guiderons sur l'âge du sujet et ainsi nous examinerons successivement l'affection d'abord :

Chez les enfants ;

Chez les jeunes sujets depuis la puberté jusqu'à 25 ou 30 ans ;

Dans l'âge mûr ;

Dans l'enfance, les granulations tuberculeuses ont une marche très rapide et se propagent facilement dans tout l'iris (on faisait rentrer autrefois cette lésion dans ce qu'on désignait sous le nom de granulomes).

Ordinairement la scène s'ouvre par des phénomènes inflammatoires plus ou moins accentués du côté de l'iris ; on croit être en présence d'une iritis séreuse ; des dépôts se constituent sur la paroi postérieure de la cornée, l'humeur aqueuse se trouble ; il se fait une injection péricornéenne ; l'iris perd son reflet et devient irrégulier. Bientôt ces phénomènes diminuent

légèrement, et on voit apparaître dans le ligament pectiné ou dans l'iris au niveau de la grande circonférence de cette membrane de petits nodules rouge-gris et peu transparents. Ces nodules peuvent même former par place de petites élévations irrégulières, recouvertes de vaisseaux. L'accroissement se fait plus ou moins rapidement. La petite tumeur augmente peu à peu, et remplit bientôt toute la chambre antérieure; quelquefois de petits nodules secondaires peuvent apparaître dans le voisinage de la base de la tumeur.

La tumeur s'aplatit d'autant plus contre la paroi postérieure de la cornée qu'elle remplit plus rapidement la chambre antérieure; en même temps le reste de l'iris et le cristallin sont repoussés en arrière; la cornée par suite de l'excès de pression se trouble en grande partie. A ce moment, l'œil est le plus souvent fort douloureux.

Si on n'intervient pas à ce moment, une perforation peut se faire, surtout au niveau du bord scléro-cornéen, à l'extérieur ou sous la sclérotique; l'endroit où va se faire la perforation, se bombe tout d'abord; la paroi s'amincit, se rompt et bientôt on voit émerger une masse granuleuse molle, à surface saignante. A la suite de cette solution de continuité, toute la cornée peut se nécroser et tomber.

Lorsque la tumeur qui se développe maintenant en dehors de l'œil a atteint un certain volume, elle se rétrécit, s'atrophie, et en même temps on observe l'atrophie de tout le globe. Cependant parfois on a constaté une régression de la tumeur avant la rupture de la cornée. Dans ce cas, la tension intra-oculaire diminue fortement.

L'évolution de l'affection ne dure que 2 à 3 mois ; on ne l'a rencontrée jusqu'ici, que sur un œil à la fois. Elle ne se termine jamais spontanément par la guérison.

Chez certains individus, peu de temps avant la puberté ou même jusqu'à l'âge de 25 ans on voit apparaître au niveau de l'iris et du ligament pectiné un grand nombre de nodules tuberculeux de grandeur variable, ayant dès le début une forte tendance à la fonte purulente ; le tout accompagné de phénomènes inflammatoires assez violents, tels que troubles de la chambre antérieure, hypopion, dépôts exsudatifs au niveau de la pupille et nombreuses synéchies postérieures ; parfois un nodule plus volumineux peut seul se développer dans le ligament pectiné ; la cornée du voisinage devient trouble, prend une teinte grisâtre, comme si elle était infiltrée de pus.

Dans les cas légers, les phénomènes inflammatoires peuvent disparaître, les synéchies se déchirer et les dépôts sur la cornée seuls persister pendant des années. Une guérison est possible, mais les récurrences sont très fréquentes.

Enfin, chez les adultes de 30 à 40 ans, la manifestation tuberculeuse prend rarement les allures d'une affection aiguë ; l'inflammation est moyenne, et l'évolution chronique.

Sans que l'attention soit attirée préalablement par une iritis aiguë, on voit naître çà et là au milieu du tissu iridien, de petits nodules jaunâtres ou grisâtres, qui peuvent peu à peu diminuer de volume, et qui ne sont plus alors perçus à l'œil nu.

Dans ce cas, après la régression, des endroits atro-

phiés et décolorés persistent sur l'iris, indiquant le siège antérieur de ces nodules.

L'affection évolue très lentement, et avant de disparaître de nouvelles poussées de nodules peuvent de temps en temps en retarder l'évolution.

Dernièrement (décembre 1891), Léber, Horner, Habuet, et Haensel ont décrit une iritis tuberculeuse de caractère bénin, qui pourrait guérir complètement et définitivement. Ce serait là une forme atténuée de la tuberculose de l'iris. Cependant nous n'insisterons pas sur cette variété, d'abord faute de documents, ensuite parce que trop récentes, les conclusions de ces auteurs ne nous semblent pas définitives.

Anatomie pathologique.

Les tubercules de l'iris sont constitués par des cellules épithélioïdes ayant au centre des cellules géantes. On y trouve de nombreux leucocytes surtout dans les parties périphériques des nodules.

Dans les formes aiguës et subaiguës, les tubercules peuvent subir un ramollissement central, et devenir purulents ; dans les cas chroniques, le tubercule finit par se scléroser et subir la transformation fibreuse.

Souvent, lorsqu'on ne constate pas de véritables nodules, on trouve l'iris épaissi dans toute son étendue ; on ne constate pas ou peu de cellules géantes ; mais de nombreuses cellules épithélioïdes et surtout des leucocytes dans les couches moyennes de l'iris.

Diagnostic.

Il est plus facile de faire le diagnostic pour les lésions tuberculeuses de l'iris, que pour celles des autres membranes de l'œil.

Lorsque nous sommes en présence d'une iritis à marche lente, nous devons de suite examiner l'état général du malade, voir l'état des poumons, rechercher s'il n'existe pas de stigmates d'anciennes lésions scrofuleuses, interroger les antécédents héréditaires et personnels. Dans ces cas, l'examen général sera pour une très grande part dans le diagnostic.

Lorsqu'il s'agit de petits nodules, de tubercules moyens, il est également facile d'en reconnaître la nature; d'abord par leur siège : car quoique ces nodules prennent naissance un peu partout, on les rencontre surtout au niveau du corps ciliaire, c'est-à-dire au niveau de la grande circonférence de l'iris.

Les gommes syphilitiques avec lesquelles on pourrait les confondre, siègent surtout aux pourtours de l'anneau pupillaire; leur coloration est également plus foncée.

Les nodules tuberculeux sont ordinairement assez nombreux surtout s'ils sont petits; ils peuvent également exister en grand nombre, à côté d'un tubercule d'assez forte taille.

Les gommes syphilitiques sont peu nombreuses; on en distingue 2 à 3, et très rarement plus.

Il est assez fréquent de constater la fonte purulente comme terminaison des nodules tuberculeux.

Ce fait est excessivement rare pour les gommes syphilitiques.

On a voulu nettement établir un caractère différentiel entre ces deux sortes de tumeurs en se basant sur la présence ou sur l'absence de vaisseaux à la surface de la tumeur.

La masse tuberculeuse ne présenterait pas de vaisseaux à sa surface (Samelsohn, Parinaud, Kirmisson, Jamain et Terrier), tandis que les gommes syphilitiques iriennes seraient parcourues par des vaisseaux plus ou moins abondants.

D'après les auteurs allemands (Michel, Liebrecht, Wagner, etc.), ce n'est pas un symptôme suffisant pour établir un diagnostic différentiel. Dans le cas que nous avons observé, la tumeur était garnie de nombreux vaisseaux et cependant elle était de nature tuberculeuse.

Ce qui doit surtout nous guider pour reconnaître l'origine de ces deux lésions, ce sont les antécédents et l'état actuel du malade. La gomme syphilitique de l'iris est une des manifestations tardives de la période tertiaire, et il faut admettre que le sujet qui la présente doit avoir d'autres manifestations antérieures de même nature, que l'on pourra facilement retrouver. Il en est de même de l'iritis syphilitique, qui apparaît au début de la seconde période.

Cependant pour avoir la preuve indéniable de la nature tuberculeuse d'une tumeur irienne, il faut y avoir constaté la présence des bacilles de Koch ; on peut également par des inoculations en acquérir la preuve certaine.

Marche.

Chez les enfants, l'affection n'a été constatée qu'exceptionnellement des deux côtés, et encore le deuxième œil était pris quelques mois après le premier ; l'affection dure en moyenne, dans ce cas, 2 à 3 mois. Ce qu'il y a de plus frappant, comme symptômes, ce sont l'affaiblissement de la vue, la diminution du champ visuel, et l'absence presque complète de douleurs et de réaction inflammatoire.

Chez les adultes, la marche est lente, insidieuse, ne provoquant pas de troubles bien appréciables ; l'affection dure plusieurs mois et donne lieu, de temps en temps, à des poussées inflammatoires assez violentes.

Complications. — Terminaison et Pronostic.

Rarement la tuberculose de l'iris se propage en arrière pour infecter secondairement le corps vitré et la choroïde. Dans 5 cas seulement on a pu démontrer que le processus avait probablement suivi une marche contraire au courant sanguin (Poncet 1882, Pognet 1882, Hock 1883 pour le corps vitré ; Castenholz 1884, Kœhler 1884 pour la choroïde) ; van Duyse cite un cas d'inflammation du nerf optique et de ses enveloppes à la suite d'une tuberculose de l'iris ; il l'explique ainsi : la matière virulente pénétrerait en

grande partie dans les espaces lymphatiques du nerf optique avec le courant liquide provenant du corps ciliaire, surtout lorsque les voies d'excrétion antérieures sont bouchées, comme le fait existe dans la tuberculose de l'iris, où l'espace de Fontana et le canal de Schlemm sont obstrués par l'accumulation de cellules migratrices.

Dans la tuberculose de l'iris chez les enfants, on constate fréquemment l'opacification de toute la cornée, ce qui permet d'affirmer la participation du corps ciliaire et du segment antérieur de la choroïde.

Quoique l'atrophie du bulbe et la diminution de pression intraoculaire soient des phénomènes habituels de cette affection, il n'est pas rare de constater au contraire une augmentation de pression, et d'assister au développement des staphylomes sclérotiques antérieurs.

Les néoplasies tuberculeuses peuvent passer inaperçues surtout si elles sont situées profondément, jusqu'au jour où l'organisme tout entier subissant l'influence de la diathèse, le malade vient à mourir à la suite d'une granulie généralisée, ou d'une méningite tuberculeuse (cas de Liebrecht).

Le pronostic est assez sérieux surtout localement; c'est-à-dire l'œil lésé est presque toujours perdu. Dans la forme fréquente, pendant l'âge adulte, on a évidemment constaté des améliorations momentanées, mais au bout de quelques années, surtout s'il y a eu des poussées inflammatoires passagères, l'œil entier se ramollit, l'iris s'atrophie complètement; l'acuité visuelle est alors tellement diminuée que le

malade perçoit à peine la lumière à cause du dépôt épais qui couvre l'ouverture pupillaire.

Comme pronostic futur, citons quelques cas où les malades, même après l'énucléation de l'œil atteint, succombèrent à une généralisation : dans le cas de Knaggs, au bout de 7 semaines, Liebrecht, 9 mois ; Burnett, 2 mois ; Banger 4 mois ; Parinaud, 2 ans, etc.

Traitement.

Le traitement dans la tuberculose de l'iris a été fortement discuté de tout temps. Dernièrement encore (6 mai 1890), cette question a été diversement interprétée au Congrès d'ophtalmologie de Paris.

On a conseillé l'excision totale du foyer tuberculeux au moyen de l'iridectomie. On comprend que le lambeau d'iris excisé doit contenir le tubercule tout entier (Terson). L'auteur qui préconise cette méthode, prétend n'avoir pas constaté de récurrence au bout de 7 mois.

Cependant dans les cas de Horner, Haab, Stahr, etc., où l'on voulait intervenir par une iridectomie, il y eut des récurrences sur les deux lèvres du Coloboma, qui fut bientôt comblé par de nouvelles masses tuberculeuses.

De même en Angleterre (*British medical Journal*, 21, XII, 1889), les auteurs prétendent que si on se décide à opérer, il ne faut jamais recourir à l'iridectomie qui serait toujours suivie d'insuccès.

De Wecker prétend qu'exciser une partie seulement de la tumeur irienne, suffit pour amener la guérison.

D'après Galézowski, des paracentèses répétées de la chambre antérieure jointes au traitement général amèneraient une disparition complète de la tumeur en quelques mois.

Abadie soigne la tuberculose de l'iris par des frictions répétées de pommade iodoformée sur la surface cornéenne.

Pour Coppez de Bruxelles, le traitement général seul suffirait pour produire la résolution des tubercules iriens.

Cependant sans vouloir nous opposer à toutes les indications précédentes, nous sommes d'avis que l'énucléation est préférable, car dans les quelques cas de guérison établis, sans généralisation, elle a toujours été le seul agent thérapeutique.

Nous n'irons pas de là jusqu'à prétendre que l'énucléation a été le remède radical couronné de succès dans tous les cas où la tumeur était intra-oculaire.

Malgré l'observation de Schneller, nous ne croyons pas à l'efficacité du traitement spécifique.

Les injections de lymphé de Koch, dans les cas cités par Wagner, Albrandt, Königshofer, Matschke, etc., n'ont donné que peu de résultats ou des guérisons temporaires, elles sont abandonnées aujourd'hui.

Quant à nous, nous croyons que le traitement local doit être purement symptomatique si on ne veut avoir recours à l'énucléation ; il faudra alors combattre les synéchies postérieures par des instillations d'atropine, et même faire une iridectomie lorsque la tension intra-oculaire sera augmentée.

Mais lorsqu'il existe une véritable tumeur de l'iris, que le reste de l'iris semble infiltré de petites granulations, lorsqu'il y aura début de l'atrophie du globe et surtout quand de fortes douleurs annoncent la participation à l'inflammation du corps ciliaire, l'énucléation s'impose.

Le traitement général bien entendu ne doit être négligé dans aucun cas.

Ajoutons enfin les conclusions du docteur Valude qui prétend que jamais tuberculose de l'iris n'a guéri spontanément et qu'une intervention chirurgicale partielle n'a donné que de mauvais résultats ; en effet, dit-il en terminant, toute localisation tuberculeuse doit être extirpée radicalement ; toute tuberculose uvéale primitive condamne l'œil à l'énucléation.

Fuchs de même conseille l'énucléation immédiate.

Expérimentation.

Ce fut en 1877 que Cohnheim eut le premier l'idée de transporter des matières tuberculeuses dans la chambre antérieure des yeux de lapins où elles lui donnèrent des résultats complets. C'était là une idée féconde ; car elle a fait de l'œil aujourd'hui le véritable réactif expérimental de la tuberculose. Depuis, ces inoculations ont été répétées bien souvent, et une foule d'observateurs ont ainsi étudié la tuberculose provoquée sous toutes ses faces. Car c'est sans contredit l'humeur aqueuse qui est le milieu le plus favora-

ble au développement de la tuberculose expérimentale dans l'œil.

La marche des phénomènes est presque toujours la même, la matière tuberculeuse est déposée dans l'humeur aqueuse à travers une incision de la cornée : 1° Période dite d'incubation : la réaction inflammatoire est ordinairement peu vive et disparaît complètement du 5° au 8° jour ; le fragment inoculé est résorbé ou à peu près vers le 10° jour ; l'œil reprend sa transparence. Alors commence la 2° phase, dite période d'infection. Vers le 20° jour chez le lapin, le 12° chez le cobaye survient une iritis, et simultanément ou quelques jours après (du 20° au 30°) apparaissent sur l'iris quelques nodosités grisâtres, qui occupent d'abord la place du corps étranger et se disséminent ensuite sur toute la surface antérieure de l'iris ; les nodosités augmentent de nombre, de volume, déforment l'iris ; produisent des synéchies, atteignent la cornée, la perforent, et forment à l'extérieur de petites tumeurs qui subissent la dégénérescence caséuse (Haensel, Hoch). Souvent dans la cicatrice même de la plaie cornéenne se développent de petites granulations qui évoluent à l'état de tumeur également (Hosch, Parinaud). Parfois les tubercules, marchant vers la profondeur de l'œil, envahissent le corps ciliaire et la choroïde : le fait est plus rare (Eperon, Schuchardt).

Cette tuberculose de l'iris évolue avec une régularité constante ; les conditions varient sans doute moins chez les animaux.

Il faut citer encore les particularités des inoculations de Deutschmann. Dans toutes ses expériences (inoculations de l'iris) l'auteur constatait non seule-

ment de petits tubercules caséeux dans la partie inférieure de l'iris, mais encore de nombreuses taches blanches se trouveraient également après l'inoculation de matière lépreuse dans la chambre antérieure.

Van Duyse inocule 4 lapins dans la chambre antérieure : trois lapins succombent, un lapin guérit spontanément ; malgré ce cas de guérison l'auteur ne croit pas ce cas suffisant pour nier la tuberculose.

Gillet de Grandmont a inoculé à un lapin un tubercule pris directement sur le cadavre, et provenant d'une autopsie d'un homme mort depuis 48 heures ; le tubercule avait été plongé quelques instants dans une solution alcoolique, phéniquée au 1/4 environ. Le tubercule oculaire se développa naturellement dans l'œil inoculé qui fut énucléé le 68^e jour après l'inoculation ; le lapin mourut 9 jours après cette opération et l'on trouva dans son poumon et son foie de nombreux foyers de tubercules ; l'autre œil, le cerveau, les méninges étaient sains. Suivant l'auteur, cette expérience démontre :

Que l'inoculation tuberculeuse, contrairement à l'opinion généralement admise, peut avoir lieu sans inoculation concomittante de septicémie, bien que la parcelle organique ait été prise dans des conditions de décomposition assez avancée.

Que les antiseptiques qui stérilisent le bacille de la septicémie restent sans effet sur celui de la tuberculose.

Enfin que l'ablation d'un organe sur lequel apparaît une manifestation tuberculeuse n'est point un sûr garant de la non-généralisation de la tuberculose.

Concluons et disons combien sont sensibles toutes

ces expériences et combien à l'avenir elles rendront de services en clinique.

Nous croyons devoir rattacher ici l'observation du cas observé à Nancy :

Jules Sch..., venant des Vosges, se présente à la clinique ophtalmologique de Nancy, le 18 juin 1891.

Il a 6 ans 1/2, a bonne mine et semble bien proportionné.

Dans l'œil gauche, on constate une tumeur siégeant à la face supérieure et un peu interne de l'iris ; la base d'insertion de la tumeur est de 3 millimètres environ, et la tumeur s'avance jusqu'à la pupille qu'elle déborde.

La tumeur est grisâtre ; de plus elle est recouverte de vaisseaux ; elle paraît formée de 3 nodosités allongées, dont une située au milieu, bien plus petite que les autres, arrive jusqu'à la pupille ; le reste de l'iris semble épaissi.

L'acuité visuelle est considérablement diminuée pour cet œil.

Le jeune malade ne présente ni localisation tuberculeuse, ni stigmate syphilitique ; l'évolution de la tumeur s'est faite assez lentement sans être accompagnée de douleur.

Antécédents héréditaires :

On diagnostique : tumeur tuberculeuse de l'iris, à cause de l'âge du malade, et malgré la présence de vaisseaux sur la tumeur.

Pendant 3 semaines, le malade est néanmoins soumis à un traitement spécifique (IK, etc.). Mais loin de diminuer, la tumeur augmente de volume.

Le 6 juillet, M. Rohmer procède à l'énucléation de l'œil gauche.

Après quelques jours, cicatrisation rapide et sortie du malade.

Examen de l'œil énucléé.

On divise l'iris en deux parties égales, le trait de division passant par la tumeur ; l'une est destinée à l'examen histologique, l'autre aux inoculations.

La moitié de la tumeur divisée en deux parties égales fut inoculée dans le laboratoire de Monsieur le Professeur Schmitt, et voici le résultat des inoculations qu'il a bien voulu nous communiquer :

1° Cobaye à poils longs ; poids : 550 gr., inoculé le 10 juillet au pli de l'aîne gauche.

24 juillet : la plaie d'inoculation est complètement guérie, sans induration, ni adénopathie d'aucune sorte.

15 août : Ganglion nettement perceptible dans l'aîne gauche.

16 septembre : Ganglion à l'aîne, a le volume d'une noisette. Poids : 500 gr.

15 octobre : Mort du cobaye.

Autopsie : Le ganglion d'inoculation, gros comme une noisette, est ramolli et rempli d'une bouillie purulente. La rate est fortement augmentée de volume, infiltrée de gros tubercules confluents. Les poumons contiennent quelques tubercules disséminés dans les deux lobes. Foie et reins : pas de tubercules appréciables.

2° Cobaye à poil court. Poids : 560 gr., inoculé le 10 juillet dans le péritoine.

24 juillet : plaie linéaire sans induration ni inflammation.

15 août : ne présente rien de nouveau.

16 septembre : nodule induré au niveau de la plaie d'inoculation : poids 545 gr.

31 octobre : plaie d'inoculation de la dimension d'une pièce de 20 centimes ; deux ganglions dans chaque aîne ; le cobaye est vif et mange bien. Poids : 535 gr.

5 décembre: Plaie d'inoculation de la dimension d'une pièce de 50 centimes. Ganglions latéraux tuméfiés; le cobaye reste vif et mange bien.

5 janvier: Poids: 575 gr.; mange bien.

14 janvier: Poids: 560 gr.; va bien; les ganglions ont le volume d'une noix; extirpation du ganglion gauche.

28 janvier: la plaie est guérie; cobaye va bien, mange et est très vif.

L'autre moitié de la tumeur fut confiée à Monsieur le Professeur Baraban; voici le résultat de ses recherches: la tumeur n'était point ramollie au centre, mais présentait plutôt un état fibreux; dans une coupe on remarquait au petit grossissement de nombreuses cellules géantes dont les noyaux se trouvaient accolés vers un des pôles de la cellule. Le reste de la tumeur était constitué par de nombreuses cellules épithélioïdes. L'iris était fortement épaissi; sur la partie antérieure on remarque un exsudat inflammatoire. Sur la paroi postérieure de l'iris se trouvaient de petits nodules tuberculeux remplis de cellules épithélioïdes et présentant çà et là des cellules géantes.

Tuberculose du corps ciliaire.

Avant d'étudier la tuberculose de la choroïde proprement dite, nous devons encore passer en revue les manifestations tuberculeuses des autres parties de la portion antérieure du tractus uvéal. Nous allons donc examiner les lésions du corps ciliaire et de la choroïde jusqu'à l'ora serrata.

Ordinairement ces deux parties du tractus uvéal se trouvent rapidement envahies par le processus tuberculeux lorsque ce dernier siège ou dans l'iris, ou dans la choroïde postérieure.

Cependant il existe des cas (Probsting 1891, Neesc 1886), où le corps ciliaire a été le siège de la première manifestation bacillaire.

L'affection peut se présenter sous différentes formes :

Dans l'enfance, la tuberculose du corps ciliaire apparaît sous la forme d'une cyclite fibrino-plastique ou purulente.

Dans l'âge mûr, elle prend les allures d'une cyclite plastique ; rarement elle se présente sous forme d'une cyclite séreuse.

D'après Michel, la tuberculose du corps ciliaire pourrait encore se manifester sous la forme d'une hémorrhagie étendue, ayant lieu dans le corps vitré.

Lorsque le tubercule a un certain volume, il s'accompagne de nombreux phénomènes inflammatoires, et produit un état de dureté considérable du globe oculaire (Neesc). Il peut alors perforer la sclérotique à l'endroit correspondant à la portion ciliaire et simuler un tubercule de la sclérotique.

En général, le diagnostic du siège n'a été fait qu'après l'examen anatomique du globe oculaire énucléé ; car le plus souvent on se croit en présence d'un tubercule de l'iris ou de la choroïde.

Pour faire le diagnostic de la nature de la lésion, il faudra se livrer à un examen détaillé de l'état général du malade ; et lorsque on a pu recueillir du liquide sécrété, ou des débris de tumeur, y rechercher la présence des bacilles.

La présence d'un grand nombre de nodules dans le ligament pectiné indiquerait la nature tuberculeuse de la lésion (Wagner).

Le seul traitement qui puisse avoir quelques chances de succès est l'énucléation.

Pröbsting a publié tout dernièrement deux cas de tuberculose du tractus uvéal, où les tubercules avaient pris naissance dans la choroïde entre le corps ciliaire et l'ora serrata. Ici également le diagnostic du siège n'a été fait qu'après l'énucléation. Ajoutons que dans ces deux cas où les sujets étaient âgés de 9 ans et de 42 ans, cette opération radicale n'a pas empêché les malades de succomber quelques semaines seulement après l'opération.

Tuberculose de la Choroïde.

Autrefois, seule la tuberculose de la choroïde était connue. Guéneau de Mussy (1837) est le premier qui ait remarqué « de petits grains jaunâtres sur la choroïde d'une jeune fille morte phtisique. » Puis vinrent Jøeger (1855), Manz (1861), de Graefe (1858), Cohnheim, Busch, Corazza, Luigui, Knapp, Galezowski (1867), de Graefe et Leber, Frankel, Vernon, Ordonez, Cornil, Bouchut (1868), Dahl, Steffen, Delorme, Soelberry Vells, Liouville (1871), Pasquier (1872), Liouville, Peres, Manfredi (1873-1874), Poncet de Cluny, Nettelship (1874), Bouchut, Dubrisay, Troché (1875), Maurice Perrin (1876), Weiss, Sattler (1877), Anger, Reclus (1878), Panas, Haab (1879), Manfredi et Cofler, A. Robin (1880), Brückner, Manz (1881), Mackenzie, Brailey, Falchi, Mules, Hosch, Bouchut, Barraquer (1882), Bock, Jessop, Barlow, Burnett (1883), Reissmann, Kamocki, Mules, Brailey, Bouchut, Warner (1884), Hosch, Schæfer (1885), Lawford (1886), Beck (1887), Mac-Hardy, Wagemann (1888), Dinkler, Guttmann, Carpenter (1889), Liebrecht (1890), Wagemann (1891).

Malgré ces nombreuses observations, c'est encore

une affection assez rare ; Maurice Perrin n'a pas trouvé une seule lésion tuberculeuse de la choroïde sur 100 autopsies de tuberculeux ; Cohnheim, en 14 mois, a constaté 18 cas de tuberculose de la choroïde dans des autopsies de granulie aiguë. Bock, sur 23 yeux provenant de 15 sujets morts de tuberculose miliaire, a trouvé 19 fois des tubercules de la choroïde.

Elle est surtout fréquente dans la tuberculose miliaire aiguë et dans la méningite tuberculeuse. Cependant ici les avis diffèrent. Baxter, Sharkey, Hulke, Sansome et Garlick nient la fréquence de la choréïdite tuberculeuse dans la méningite et l'attribuent plutôt à la tuberculose générale aiguë ou chronique.

D'après Manz , Brückner , Barlow , Coupland , Deutschmann, Mackensie, Bouchut, elle serait relativement fréquente dans la méningite tuberculeuse.

Barlow, sur 20 cas de choréïdites tuberculeuses trouvées à l'autopsie, a noté la coexistence de la méningite dans un grand nombre.

Bouchut en a observé 26 cas sur plus de 300 observations de méningite tuberculeuse, de tuberculose généralisée aiguë et de différentes variétés d'affections tuberculeuses.

Enfin, d'après une statistique récente faite à Würzburg, on aurait rencontré sur 100 cas de tuberculose aiguë 80 fois des lésions tuberculeuses de la choroïde.

La choroïde tuberculeuse peut se présenter suivant plusieurs formes ; d'après les uns on décrit :

La forme disséminée, *diffuse*, et la forme circonscrite.

D'autres auteurs (Michel, Wagner) varient leur des-

cription suivant qu'on rencontre la choroïdite tuberculeuse dans la tuberculose miliaire aiguë ou dans la tuberculose chronique.

Etiologie.

La tuberculose chronique de la choroïde atteint surtout les enfants et les jeunes gens, tantôt dans un œil, tantôt dans les deux yeux. En même temps, on peut constater des lésions tuberculeuses des autres organes tels que tuberculose des ganglions, des os, abcès froids. Il est proportionnellement assez rare de constater en même temps de la tuberculose pulmonaire (Michel).

Quelquefois la lésion de la choroïde constitue le premier phénomène apparent de l'infection tuberculeuse. Pendant quelque temps elle reste alors à l'état latent, puis tout à coup surviennent des symptômes de tuberculose miliaire aiguë généralisée, ou de méningite tuberculeuse, qui amènent rapidement la mort.

Cohnheim prétend que la tuberculose disséminée de la choroïde est pathognomonique de la tuberculose miliaire aiguë; elle pourrait servir à en pronostiquer l'apparition, si on constate son existence avant que les phénomènes généraux en soient apparus; elle indiquerait, de règle, la maladie.

D'autres fois, on a remarqué chez de jeunes enfants des symptômes méningés de peu d'intensité; ces symptômes disparaissent; tout semble rentrer dans

l'ordre, quand subitement ils reparaissent en produisant une inflammation de la choroïde.

1° Nous allons décrire d'abord les lésions de la choroïde dans la tuberculose miliaire aiguë :

Dans la tuberculose miliaire aiguë, les tubercules de la choroïde apparaissent sous forme de petites élévations décolorées dont le centre a une teinte gris-blanchâtre, et les bords une coloration indécise ; lorsqu'on suit leur évolution, on remarque qu'elles s'accroissent également en hauteur et en surface ; la base de la petite élévation s'élargit ; le sommet paraît plus élevé et coloré plus en blanc ; le pigment se condense vers la périphérie ; le nombre des nodules peut augmenter ; dans la plupart des cas, les tubercules se développent également sur les deux yeux, surtout dans le voisinage de la papille et vers le pôle postérieur. Leur nombre varie entre 2 à 3 et 40 à 50 nodules.

La découverte de nodules tuberculeux dans la choroïde est très importante pour le diagnostic de la tuberculose miliaire aiguë généralisée, surtout lorsqu'on pourrait la confondre avec certaines formes de typhus abdominal. On n'a souvent découvert des tubercules au fond de l'œil, que quelques heures avant la mort. Pour s'assurer donc du diagnostic, il est fort important d'examiner souvent le fond de l'œil à l'ophtalmoscope (Michel).

Dans les formes subaiguës de tuberculose surtout chez les enfants et dans les méningites tuberculeuses (35 à 40 p. 100), cette lésion serait assez fréquente.

2° *Tuberculose chronique de la choroïde.*

Elle se présente sous différentes formes : en ce qui

concerne le siège, les nodules tuberculeux peuvent occuper exclusivement ou la région maculaire, ou les régions équatoriales; généralement ils siègent indifféremment dans plusieurs endroits.

Le nombre également est très variable: souvent la lésion est unique; elle occupe alors une petite région vers le pôle postérieur, entre la macula et la papille ou très près de la papille. Elle peut alors dans ce cas, constituer une petite tumeur, qui s'avance bientôt dans la cavité du corps vitré, en décollant la rétine, ou gagner la sclérotique qui est superposée à la choroïde, la perforer et envahir le tissu cellulaire sous-jacent, le reste de la choroïde ne présente souvent aucune modification dans ce cas (Liebrecht).

Ou bien ce sont des nodules tuberculeux en grand nombre: on peut les observer disséminés dans toute la choroïde postérieure de sorte qu'à l'ophtalmoscope on a absolument l'image d'une chorioretinite disséminée. Ces petits nodules ont tout d'abord une teinte jaune-blanchâtre, ou jaune-rosée, leurs contours sont mal limités, l'élévation est peu accentuée. Lorsque la saillie des nodules devient plus accentuée, on les voit entourés par un rebord de pigment noir (Wagner).

On peut quelquefois assister au début de l'évolution de cette lésion; on constate alors un point un peu plus élevé que le reste, ayant une teinte gris-jaune, dans le voisinage duquel ont lieu de petites extravasations sanguines; on peut facilement reconnaître ces hémorrhagies de la choroïde, car elles sont recouvertes par les vaisseaux réiniens; du reste, une hémorrhagie peut cacher plus ou moins la lésion au début. Lorsque la lésion est plus avancée, la choroïde

subit des changements de coloration sur une assez vaste étendue, et on peut rencontrer disséminés çà et là des points isolés arrondis, jaunâtres, présentant des accumulations de pigment. Car la couche pigmentée de la rétine, intacte au début, se modifie suivant l'accroissement des nodules, et disparaît au niveau des saillies, produites par les tubercules.

Cette lésion de la choroïde dans la tuberculose chronique constitue ce qu'on a appelé une inflammation tuberculeuse de la choroïde (Hirschberg).

Il existe des cas de tuberculose de la choroïde (Haab 1884, 2 cas ; Hirschberg 1884, Kamocki 1884, Wagermann 1888) où l'on ne rencontre pas de nodules et où malgré l'état avancé du processus morbide on ne constate pas de symptômes de ramollissement et de caséification. Dans ces cas, la choroïde présentait un épaissement uniforme presque dans sa totalité ; cet épaissement était produit par un assemblage de cellules épithélioïdes disséminées parmi lesquelles on rencontrait çà et là sans groupement particulier peu ou beaucoup de cellules géantes.

Anatomie pathologique.

Cohnheim admettait que les tubercules avaient leur siège dans la couche chorio-capillaire ; Beck en trouva dans toutes les couches de la choroïde ; ceux qui étaient les plus rapprochés de la couche pigmentaire, étaient les plus gros et par conséquent les plus anciens. Beck ajoute que leur répartition dans la

choroïde parlerait en faveur d'embolies occasionnées par le virus tuberculeux. On rencontre des tubercules un peu disséminés partout dans la choroïde (Dinkler). Ils contiennent des cellules géantes pigmentées, des cellules épithélioïdes et des cellules lymphoïdes. Ordinairement, les capillaires voisins d'un tubercule sont excessivement dilatées.

Mais ce que l'on voit fréquemment dans la tuberculose chronique de la choroïde, c'est le petit volume des nodules, et leur composition unique de cellules épithélioïdes ; on voit de grosses cellules épithélioïdes occuper le centre du nodule, tandis qu'aux bords les cellules épithélioïdes sont mêlées aux cellules lymphoïdes ; dans d'autres cas, les cellules épithélioïdes sont entourées d'un cercle d'éléments lymphoïdes en grand nombre ; les lamelles de la membrane suprachoroïde sont condensées.

L'épaississement de la choroïde peut manquer à l'endroit de la lésion, ou être prononcé.

La couche des cônes et des bâtonnets peut présenter un œdème hyalin (Michel).

Diagnostic.

Comme la tuberculose de la choroïde est ordinairement la lésion ultime de la granulie aiguë, il est dans ces cas relativement facile de la reconnaître.

La forme disséminée se développe sourdement, sans réaction irritative du côté de l'œil, et sans symptômes fonctionnels très appréciables ; lorsque

les sujets peuvent répondre (méningite) ils accuseraient des abnubilations, des absences passagères de la vision, et quelquefois des étincelles (Valude).

La certitude d'une tuberculose de la choroïde ne repose que sur l'examen général ; cependant la tuberculose de la choroïde peut apparaître bien avant les autres manifestations de même nature ; on peut donc émettre la conclusion suivante : Chaque fois que l'ophtalmoscope nous indique une lésion de la choroïde, où nulle autre cause ne peut être invoquée, celle-ci est produite par l'apparition de nodules tuberculeux (Michel). Le diagnostic sera d'autant plus certain que plusieurs membres de la même famille sont tuberculeux, ou que l'on pourra démontrer quelques lésions pulmonaires même légères.

On constate à l'ophtalmoscope de petites masses jaunes disséminées, de couleur pâle ou rosée ; cependant le nombre des nodules perçus de cette façon est beaucoup plus petit que celui des nodules trouvés par l'examen anatomique. En effet, les nodules ne peuvent être perçus lorsqu'ils sont petits et transparents et lorsque la couche pigmentaire de la rétine n'est pas intéressée.

A moins d'énucléation, la recherche des bacilles est impossible dans le cas présent.

**Marche. — Terminaison. — Complications. —
Pronostic.**

Comme nous l'avons dit plus haut, la tuberculose de la choroïde s'accompagne surtout d'une diminution

de la tension oculaire, suivie d'atrophie du globe ; cependant, plusieurs auteurs ont cité des cas présentant une augmentation de tension ; ce symptôme peut être cause d'une erreur de diagnostic ou, en tout cas, le rendre plus difficile. C'est ce qui a eu lieu pour quelques cas cités tout récemment (Wagemann, 2 cas, septembre 1891 ; Secondi, Turin, 1889). On avait constaté dans ce dernier cas une tumeur blanche à surface irrégulière de la partie inférieure du fond de l'œil ; malgré la présence d'un début de glaucôme, l'auteur conclut à une tumeur tuberculeuse ; le fait fut vérifié du reste par l'examen histologique et bactériologique et reconnu exact.

Suivant que l'affection est aiguë ou chronique, elle peut durer peu de temps ou progresser lentement. Souvent, en quelques jours, elle peut suivre toute son évolution ; d'autres fois, l'affection traîne, dure plusieurs mois, peut même passer inaperçue, tant les phénomènes inflammatoires sont peu intenses ; puis, tout à coup, surviennent des douleurs violentes, des phénomènes inflammatoires apparaissent et l'affection prend une marche aiguë ; ou bien la lésion marche vers la guérison (?), c'est-à-dire que les tubercules disséminés çà et là dans la choroïde, se transforment en tissu scléreux et, dans ce cas, on constate à l'ophtalmoscope des régions blanchâtres, décolorées, qui ne sont autre chose que les cicatrices d'anciennes lésions tuberculeuses. Cependant, la guérison ne serait pas de longue durée, car les récidives sont nombreuses et, tôt ou tard, l'œil est perdu.

Lorsque la manifestation tuberculeuse de la choroïde a lieu sous forme de tumeur, de tubercule d'un

certain volume, ce dernier envahit bientôt tous les tissus du voisinage ; il progresse alors rapidement et peut perforer, soit la sclérotique, soit la conjonctive ; Liebrecht cite 11 cas de perforation ; nous avons pu en réunir 6 depuis ce moment, 7, où l'œil était près d'être perforé au moment de l'énucléation. La perforation peut également se faire en arrière, vers le pôle postérieur, ce qui est d'ailleurs beaucoup plus rare.

Car l'infiltration tuberculeuse se propage presque toujours d'arrière en avant et, d'après Wagemann, on n'aurait jamais constaté d'infection secondaire du nerf optique. Cette propagation dans le sens du courant sanguin a pour effet de produire à la longue, dans la plupart des cas, une infection du corps ciliaire et de l'iris. Ce dernier fait est vrai ; mais, quant à nier la participation du nerf optique, c'est aller trop loin, car de nombreuses observations sont là pour contredire cette affirmation.

Ainsi, la papille peut être intéressée ; elle paraît alors rouge trouble et mal délimitée. La cause en serait l'infiltration tuberculeuse, soit qu'elle envahisse les membranes du nerf optique, soit qu'elle gagne la substance nerveuse elle-même (Michel), soit qu'elle attaque les espaces intervaginaux.

Dans les cas où le décollement de la rétine est la règle, il se fait bientôt une atrophie de tout le globe oculaire, comme du reste dans tous les cas où la choroïde est intéressée en partie ou en totalité ; évidemment il faut se souvenir que la forme glaucomateuse a été rencontrée, pour ne pas l'oublier dans le diagnostic.

Il serait souvent fort difficile (Wagemann) de faire le diagnostic différentiel entre le gliome de la rétine et la tuberculose de la choroïde car, dans le premier cas, on observe de temps en temps des phénomènes inflammatoires dès le commencement.

On pourrait également la confondre avec le sarcome de la choroïde. Répétons donc ce que nous avons déjà dit plus haut : l'état général est un fort facteur pour le diagnostic.

Pronostic.

Quoiqu'en général le pronostic soit grave, parce que l'affection est toujours la preuve d'une infection générale, il existe des cas où la tuberculose de la choroïde semble guérissable : c'est-à-dire que les lésions, une fois constituées, ne progressent plus, et n'occasionnent pas de forts troubles fonctionnels ; de plus, la tuberculose chronique n'est pas d'un pronostic aussi fâcheux que les lésions rencontrées dans la tuberculose miliaire aiguë ou subaiguë.

Mais malgré ces restrictions, nous devons avouer que les malades succombent presque toujours tôt ou tard au progrès que fait l'infection générale.

Traitement.

C'est peut-être dans cette affection que le chirurgien doit intervenir le moins souvent. L'énucléation n'a

pas donné en effet tous les résultats qu'on pensait en tirer.

C'est surtout le traitement général qui doit être employé dans ce cas. Comme traitement local, il n'y a d'autre indication que de faire reposer l'œil. En effet, dans les cas d'énucléation, même lorsque l'organisme semblait indemne (Secondi), on a constaté que l'autre œil était également attaqué, et qu'une généralisation rapide, ou une méningite survenant subitement enlevait rapidement le malade.

Corps vitré.

On a rencontré les lésions tuberculeuses du corps vitré, sans avoir constaté aucune autre lésion tuberculeuse d'une partie de l'œil affecté (Deutschmann). Poncet de Cluny et Eperon ont cité la propagation primitive de l'iris au corps vitré. Mais en général elle est consécutive à une lésion tuberculeuse du corps ciliaire.

Lorsque le diagnostic est certain, le seul traitement consiste dans l'énucléation. Dans le cas cité par Poncet, l'examen de l'œil énucléé donna les résultats suivants : néoplasme tuberculeux de l'iris remplissant la chambre antérieure, exsudat à caractères tuberculeux à la cellule géante enchâssant le cristallin. Le corps vitré est infiltré de cellules rondes et de plaques géantes au voisinage du néoplasme. La portion postérieure de l'œil était indemne.

Il a été démontré qu'en introduisant des masses tuberculeuses aseptiques dans le corps vitré, on pouvait reproduire expérimentalement les lésions tuberculeuses. Nous n'insisterons pas sur ces lésions du corps vitré qui sont très rares et qui n'ont jamais été diagnostiquées qu'en autopsie. Il faut excepter cependant le cas de Deutschmann.

Rétine et nerf optique.

Avant d'étudier séparément les manifestations tuberculeuses des parties nerveuses de l'œil, nous croyons d'une certaine utilité de parler en quelques mots des altérations ophtalmoscopiques de la méningite tuberculeuse.

Nous savons que toutes les affections du cerveau et de ses enveloppes avec lésion de la structure anatomique normale occasionnent des changements anatomo-pathologiques de la rétine et du nerf optique. Les inflammations aiguës des méninges produisent l'hydropisie du nerf optique qui, à son tour, est une des principales causes de l'inflammation aiguë du nerf (avec œdème) et de la rétine (neuro-rétinite œdémateuse). — (Felser, St-Petersbourg, 1889.)

Nous avons également consulté le travail de Henry Bouchut (thèse de Paris, 1884) sur les manifestations ophtalmoscopiques de la méningite tuberculeuse ainsi que la thèse de Ducamp (Montpellier, 1888) sur le même sujet ; d'après ces deux mémoires et d'après d'autres travaux parus depuis ce moment, les lésions que l'on constate surtout dans ce cas sont des troubles inflammatoires et mécaniques du côté du nerf optique

et de la rétine, et des tubercules de la choroïde. Dans les cent cas publiés par MM. Bouchut père et fils, on n'a constaté aucune lésion dans trois cas, des lésions œdémateuses, dues à une cause mécanique dans 97 cas et des tubercules de la choroïde dans cinq cas. Comme on voit, les statistiques des auteurs allemands sont plus affirmatives si l'on considère les résultats que nous avons exposés plus haut. M. Henry Bouchut a observé dans deux cas seulement des granulations rétiniennes blanches miliaires qu'il dit être des tubercules. (Observations VIII et XII.) MM. Ordonnez et Bouchut père en ont publié trois cas.

D'autre part, il existe des observations où le processus tuberculeux vient attaquer secondairement le nerf optique, se manifestant par des tubercules de la papille. Ces lésions sont excessivement rares. Si nous avons cité les résultats de ces divers auteurs pour les recherches dans la méningite tuberculeuse, c'était pour établir nettement le fait suivant : La méningite tuberculeuse produit surtout des troubles mécaniques de la rétine et du nerf optique ; quelquefois on constate des tubercules de la choroïde que nous avons étudiés dans le chapitre précédent, enfin très rarement il existe des tubercules du nerf optique et de la rétine que nous allons étudier maintenant.

Nous croyons avoir suffisamment indiqué les lésions mécaniques et de compression pour ne pas nous y arrêter plus longtemps.

La tuberculose est surtout rare dans la rétine et le nerf optique où elle a été observée par Bouchut (1869), Ordonnez (1869), Perls (1873), Cruveilhier, Hjost, Sattler (1878), Anger, Manfredi et Kofler (1879), Deutschmann (1881), Falchi, Müls, Brailey (1882), Klöwer (1889).

I. — NERF OPTIQUE

Le nerf optique peut être lésé dans toute son étendue, depuis le chiasma jusqu'à son épanouissement dans la rétine. On a rencontré des noyaux tuberculeux siégeant dans la portion allongée en pédicule. Lorsque les tubercules siègent en arrière de l'entrée du nerf, ils donnent lieu à des phénomènes inflammatoires aigus ou subaigus de névrite optique. On peut également rencontrer des nodules tuberculeux dans les trois membranes d'enveloppe du nerf optique, qui donnent alors lieu à des phénomènes d'infection et de compression plus ou moins intenses. Nous allons considérer maintenant deux formes spéciales de tuberculose du nerf optique.

1° Celle où le processus tuberculeux ne vient attaquer que secondairement le nerf optique à la suite de méningite tuberculeuse.

2° Celle où la tuberculose s'y développe primitivement sans aucun phénomène concomitant.

1° Comme nous l'avons dit plus haut, la névrite tuberculeuse est très rare dans la méningite. Les quelques observations qui existent ne nous permettent pas d'en tracer un tableau clinique; il nous semble donc préférable de donner un court résumé de chacune d'elles.

Dans le premier cas (Guiveilhier), un tubercule de la grosseur d'une noisette siégeait au centre du nerf entouré par des faisceaux nerveux distendus; le nerf optique ne présentait aucune atrophie vers la périphérie. Le malade était atteint de tuberculose pulmonaire et succomba à une méningite basilaire.

Dans le second cas (Hjost), on constata chez un homme de quarante-quatre ans, dans la moitié droite du chiasma, un tubercule de la grosseur d'une noisette ramolli au centre et composé de petits tubercules confluents. Le nerf optique du côté droit paraissait plus petit que celui du côté gauche ; il était également plus transparent. On constata de plus la présence de deux tubercules dans le cervelet ; quelques noyaux étaient disséminés sur la partie convexe des hémisphères cérébraux ; on voyait enfin de nombreuses éruptions tuberculeuses miliaires dans la pie-mère, les poumons, le foie, les reins et dans toutes les séreuses.

Le troisième cas a été observé par Sattler. Cette observation est remarquable en ce qu'il y avait des tubercules, non seulement dans la partie intra-crânienne, mais encore dans la partie orbitaire du nerf optique. Il s'agissait d'un jeune garçon de 5 ans, chez lequel le tubercule du nerf optique avait acquis un tel volume qu'il y avait manifestement de l'exophtalmie ; en même temps, il y avait de la cécité ; l'affection était unilatérale. A l'ophtalmoscope, on constatait les phénomènes suivants : la région de la papille et les parties avoisinantes de la rétine étaient occupées par une masse blanchâtre d'une étendue de 5 diamètres pupillaires en sens horizontal et de 6 diamètres pupillaires en sens vertical. Cette masse avait des bords irréguliers et diffus. L'emplacement de la papille se trouvait, en tenant compte de la confluence des vaisseaux, à peu près au centre de cette masse blanchâtre, dont la surface était fortement plissée. Dilatation notable des artères et des veines, avec tor-

tuosités, dont on ne peut poursuivre que les fragments, le restant descendant s'enfoncer dans la masse blanche. Au voisinage de cette masse se rencontrent, par ci par là, des plaques claires, dépassées par les vaisseaux rétinien. L'auteur diagnostiqua une tumeur du nerf optique ou de ses gânes ; l'œil fut énucléé et l'enfant succomba peu de temps après à une méningite tuberculeuse. L'autopsie révéla la présence d'une tumeur de la grosseur d'une noisette, occupant la moitié droite du chiasma. Le nerf optique était lésé dans toute son étendue, y compris ses enveloppes. Les fibres nerveuses étaient atrophiées, la masse blanche fut reconnue comme étant un tubercule ramolli au centre. Le tissu de soutien de la rétine était hypertrophié et l'on y constata de nombreuses granulations tuberculeuses miliaries.

2° Il existe quelques observations où on a rencontré des lésions tuberculeuses primitives du nerf optique sans qu'il y ait d'autres lésions du côté du système nerveux central. Michel en a rapporté deux cas. Dans le premier cas, on constata une atrophie des deux nerfs optiques. L'autopsie montra une méningite tuberculeuse des enveloppes de la moelle ; des tubercules à différents endroits, sur le nerf optique et dans la choroïde. Dans le second cas, la lésion était unilatérale ; en peu de jours, on put assister à un œdème rapide de la papille, qui semblait effacée ; il y avait une stase veineuse considérable ; la vision avait complètement disparu, mais au bout de quelques semaines, l'acuité visuelle était de $\frac{1}{10}$. L'affection pulmonaire qui existait en même temps permit à l'auteur de diagnostiquer une méningite tuberculeuse des gânes du nerf optique.

Klöwer, enfin, publie une troisième observation où l'inflammation tuberculeuse du nerf optique droit, fit place à un état atrophique ; voici comment cet auteur explique la guérison de cette lésion. Dans un endroit quelconque du nerf optique prennent naissance un ou plusieurs tubercules qui exercent une pression sur les tissus voisins ; mais, en même temps, ces tissus du voisinage réagissent contre cette irritation inflammatoire ; il se fait alors une forte infiltration avec œdème inflammatoire. Cet exsudat séreux exerce une forte pression sur les fibres nerveuses et en empêche les fonctions. Si l'organisme humain acquiert assez de puissance pour venir à bout de l'infection, les tubercules sont bientôt encapsulés par une masse de tissu conjonctif qui annihile de la sorte toute nouvelle tentative d'infection. L'exsudat est repris peu à peu par les vaisseaux sanguins, et les corpuscules blancs, tant qu'ils ne sont pas organisés, rentrent dans ces vaisseaux. Lorsque l'inflammation dure un certain temps, il est à craindre qu'il ne se développe du tissu conjonctif en quantité notable qui, plus tard, par sa réduction, amènerait la strangulation et la mort des fibres nerveuses, d'où atrophie.

D'après ce qui précède, nous voyons que la tuberculose du nerf optique n'a presque jamais été constatée qu'à l'autopsie. Ce qui prouve que cette lésion est excessivement rare et le diagnostic peu facile. Si nous ne considérons que les trois dernières observations, il en résulte que le diagnostic n'est basé que sur les antécédents et sur les autres lésions orga-

niques tuberculeuses, que présentait le sujet à ce moment. L'état du malade sera donc très important à connaître. On ne devra songer à une tuberculose du nerf optique que chez des individus atteints de tuberculose générale ou de méningite de même nature.

Si nous résumons ce que nous avons dit précédemment, nous arrivons aux conclusions suivantes :

Lorsqu'il existe des nodules tuberculeux sur la papille du nerf optique, on les rencontre sous forme de petites élévations arrondies, jaunâtres et situées sur le bord de la papille. D'ailleurs, toute la papille peut apparaître comme une surface jaune-rouge d'où se détachent de petits nodules rouges reliés au nerf optique par des filaments et s'avancant dans le corps vitré. Ça et là le tubercule peut avoir un tel volume dans le tronc même du nerf optique, qu'il survient des phénomènes semblables à ceux provoqués par les tumeurs orbitaires, c'est-à-dire de l'exophtalmie, etc.

L'affection est ordinairement unique, latérale et attaque surtout les enfants ; au point de vue anatomique, on constate ordinairement un épaissement du nerf optique. Il existe quelquefois des nodules tuberculeux dans les trois enveloppes du nerf. Souvent il arrive, et ce fait est assez curieux, que le nombre des nodules tuberculeux soit très petit, tandis que les phénomènes inflammatoires existent en aussi grande quantité que s'il s'agissait d'une méningite aiguë. D'autre part, les lésions apparentes semblent fort intenses, tandis que les lésions fonctionnelles ne sont que peu prononcées.

Comme traitement, l'énucléation est indiquée, ainsi que l'éloignement du nerf malade.

Les expériences sur la tuberculose du nerf optique sont très peu nombreuses. Nous ne citerons que celles de Deutschmann. Cet auteur injecta avec une seringue de Pravaz à de jeunes animaux du pus tuberculeux sous la voûte crânienne ; il provoquait ainsi des méningites. Trois semaines après l'injection il constatait à l'ophtalmoscope de la dilatation des vaisseaux rétiens, la rougeur de la papille, de l'œdème. Cet œdème retocéda bientôt sans laisser de trace et se termina par une atrophie de la papille. La rétine n'avait jamais été atteinte. Ces expériences ont beaucoup de ressemblance avec la dernière observation citée plus haut.

Rétine.

La tuberculose de la rétine n'est jamais primitive ; elle apparaît consécutivement à une tuberculose de la choroïde ou du nerf optique. Elle s'établit alors par propagation. Il existe presque toujours en même temps une tuberculose généralisée et surtout cérébrale. M. Valude n'en a compté que 9 cas depuis l'observation de M. Bouchut (1878).

Les granulations tuberculeuses se rencontrent dans la couche nerveuse de la rétine ; ce sont de petits nodules formés exclusivement de cellules épithélioïdes ; elles sont nettement délimitées, ont un diamètre de 0,2 à 0,7 mil. et produisent une compression sur les parties voisines. Elles sont très difficiles à constater. Dans les autopsies de malades morts de méningite tuberculeuse, M. Bouchut fils a rencontré constamment une infiltration séreuse de cette membrane boursouflée autour de la papille ; les veines rétiniennes sont dilatées, très flexueuses, remplies de coagulum sanguin. Dans un grand nombre de cas, il y avait des granulations blanches rétiniennes miliaires

« qu'on pouvait prendre pour des tubercules » (Observations VIII et XII, Bouchut, thèse de Paris, 1884).

Il s'ensuit de ce qui précède que la tuberculose de la rétine est très rare, qu'on la diagnostique encore plus rarement et que par conséquent la question du traitement devient inutile.

Vu :

Le Président de thèse,

SPILLMANN.

Vu et permis d'imprimer :

Nancy, le 6 Mai 1892.

Le Recteur,

E. MOURIN.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ALBRAND. — Résultats de l'usage de la tuberculine à la clinique opht. du professeur Schœler, de Berlin. (*Klin. Monats-blatt*, mai 1891).
- AMIET. — Die Tuberculose der Bindehaut des Auges (Inaugural-dissert., Zürich, 1887).
- ALBRAND. — (Déjà cité). Tuberc. conjonctive, mai 1891,
- ALEXANDER. — Gemeine Iristuberkulose, etc. (*Centralbl. f. Augenheilk*, Bd, VIII, p. 161).
- ARLT. — Ein Fall von tuberculosis iridis. (*Wiener méd. Blätter*, N° 24, 1882).
- BURNETT. — Tuberculose de la conjonctive. (*Archiv. f. Augenh.*, XXIII, p. 336).
- BAUMGARTEN. — Ueber lupus und tuberculose besonders der conjunctiva. (*Virchow's Arch. fur path. Anat.*, T. 82, p. 165).
- Id. — Tuberculose geschwure der Liedconjunctiva (V. Graefe, *Arch. fur ophth.*, XXIV, 3, p. 185).
- BURNETT. — Tuberculose de la conjonctive. (*Arch. of Ophtalm.*, XIX, p. 113).
- BAYER. — Cas de tuberculose de la conjonctive. (Fall von tuberkulose der Bindehaut). Centralver, deutsch. Aerzte in Böhmen, 5 mars 1890. (*Prag., méd., Woch*, 1890, N° 16).

- BAUMGARTEN. — De l'action de la lymphe de Koch sur la tuberculose inoculée des lapins. (*Berl. Klin. Woch.*, N° 19, 1891).
- BENSON. — Tuberculose primitive de la Cornée et de l'Iris. (*The Lancet*, N° 13, 1885).
- BECK. — Un cas de tuberculose de la choroïde. (*Correspondenz-Blatt. f. Schweizer Aerzte*, p. 445, 15 sept. 1885).
- BANGER (Th.) — (*Bull. de la Soc. de Chirurgie*, 1879).
- BRUNETT (Swan.) — Affection tuberculeuse de l'Iris. (*Journal of the American Assoc. méd.*, 2 janvier 1886).
- British Medical Journal*, 21. XII, 1889. Tubercule primitif de l'œil (Primary tubercle of the eye).
- BAUMGARTEN. — Ein Fall von Tuberkulose, etc. (*Arch. f. Ophthalmol.*, XXIV. 3, p. 185).
- BURNETT. — Large tuberculartumor of the choroid, etc. (*Anarch. of Ophtalm.*, XII. p. 315).
- BRAILEY. — Tuberkulose der Iris. (*Centralbl. f. Angenheilk.* p. 470).
- BOCK. — Uber die miliare tuberkulose der Uvea (Virchovs. *Arch. f. path. Anat.*, XCI, p. 434).
- BRUCKNER. — Doppelseitige disseminierte tuberkulose der chorioidea. (V. Graefe. *Arch. f. Ophth.*, XXVI. 3).
- G. CARPENTER. — Tuberculose de la choroïde. (Tuberculosis of choroid.) (*The illustrated medical-News*, 7 déc. 1889).
- CASTENHOLZ. — Beitrag zur. patholog. anatomie, etc. (*Centralblatt f. Angenheilk.* Bd. VIII, p. 456).
- DEUTSCHMANN. — Zur Pathogenèse des Chalazion. (*Beitræge f. Angenheilkunde. Heft*, II, S, 109.)
- DEUTSCHMANN. — Evolution extraordinaire d'une tuberculose inoculée dans l'iris d'un lapin. (Impftuberkulose der Kanincheniris von ungewöhnlichem Verlauf). *Zeitschrift fur vergl. Augenh.* V, I.
- DINKLER. — Tuberculose miliare de la choroïde. (A. V. Graefe, *Arch.* XXXV, 4, p. 309.)

- DEUTSCHMANN. — Gemeine Iristuberkulose. (*Archiv. fur. Ophtalm.*, XXVII, I, S, 317).
- DUFOUR. — Tuberculose de la conjonctive. (*Société française d'Opht.*, 28, I, 85).
- DUYSE (von). — Tuberculose oculaire. (*Annales d'Ocul.*, T. CIV, p. 5).
- DUCAMP. — Des manifestations opht. des méningites tuberculeuses. Thèse de Montpellier 1889.
- ELSCHNIG. — Cas de tuberculose de la conjonctive. (Ver. der Aertze in Steirmark, 25 nov. 1889. *Wien. Méd. Woch*, 1890, n° 2.)
- ESTIENNE (Georges d'). — Généralités sur les tubercules locaux. Contribution à l'étude de la tuberculose de la conjonctive et de la cornée. Thèse de Lyon, 1887.
- EPERON. — Etude clinique sur la tuberculose primitive du tractus uvéal. (*Arch. d'Opht.*, Tome III, p. 485).
- FONTAN. — La tuberculose de la conjonctive et de la cornée (*Recueil d'opht.*, p. 577, V° 10, 1886).
- FUCHS. — Tuberculose primaire de l'Iris (Société des médecins de Vienne, 25 mai 1888).
- FENER. — Un cas de tuberculose de l'Iris (Koenigl. Gesellsch. der Aerzte, in Budapest. Centr. für p. Augenh., janvier 1890).
- FANO. — Tuberculose de la conjonctive (*Journ. d'ocul. et de chirurgie*, 1881, t. IX, p. 54).
- FELSER. — Contribution à l'An. path. de la rétine et du nerf optique et les affections du cerveau et de ses enveloppes (Thèse, St-Pétersbourg [en russe] 1889).
- GILLET DE GRANDMONT. — Inoculation de la tuberculose dans l'œil (*Recueil d'ophtalm.*, n° 22, p. 89, février 1886).
- GUTTMANN. — Vortellung eines Falles von beiderseitiger tuberculöser uvealerkrankung (Verhandl. der *Berl. med. Gesell.*, 1889).
- GAYET. — Tub. primitive de la conjonctive (Soc. franç. d'ophtal., 28, I, 1885).

- GUÉRIN-ROZE. — Tuberc. de la conjonctive (Société médicale des hôpitaux, 11 février et 22 déc. 1882).
- HAAB. — V. Græfe, *Arch. f. opht.*, 24, IV, 200.
- HAAB. — Tuberculose chronique de l'Iris (V. Græfe, *Arch. für opht.*, 25, IV, 192).
- HIRCHBERG. — Tuberculose de l'Iris (Berliner med. Gesellsch. centralbl. f. p. Augenh., janvier 1890).
- HAAB. — Die tuberkulose des auges (*Arch. f. opht.*, XXV, 4, p. 221, 1879).
- HOSCH. — Ein Fall von chronischer tuberkulose (*Correspondenz. f. Schweizer Aerzte*, 15 mars 1883).
- HAAB. — Weitere Mittheil., etc., (Klin Monatsbl. Bd., 22, S. 391).
- HIRSCHBERG. — Ein Fall von tuberkulöser Geschwulstbildung *Neurolog. centralbl.*, I. S. 553, 1882).
- HIRSCHBERG. — Vorstellung eines Falles von Iristuberkulose (Verhandl. der *Berl. med. Gesell.*, 1889, S. 161, n° 191).
- HOENE. — Ein Fall von primärer Iristuberkulose (*Centralbl. f. Augeneilk.*, Bd., VIII, S. 406).
- HOCK. — Bericht der Privat Augenklinik (*Wiener med. Btaett.*, 12, I.).
- JAMAIN et TERRIER. — *Manuel de Pathologie et de Clinique chirurgicales*, t. III. p. 188.
- KNAPP. — Un cas de tuberculose de la conjonctive avec des réflexions. (A case of tuberculosis of the conjunctiva with remarks). (*Achiv. of Opht.* vol. XIX, n° 1.)
- KOEHLER. — Trois cas de granulations tuberculeuses de l'œil. (Thèse, Wurtzbourg 1884.)
- KIRMISSON. — *Manuel de pathologie externe*, t. II.
- KAMOCKI. — Ein Fall von diffuser Chorioidealtuberk. (*Centralbl. f. Augeneilk.* Bd, VIII, p., 407).
- KLOVER. — Un cas de tuberculose du nerf optique. Thèse, Wurtzbourg, 1889.
- LANFORD. — Tubercules de la choroïde. (Tubercle of the choroid.) (*Ophthalm. Soc.*, 15 sept. 1885.)

- LIEBRECHT. — Beitrag zur Kenntniss der geschwülste des uveal-tractus. (Graefe, *Arch. f. Opht.*, 36, IV, 1890.)
- MICHEL. — Iriset Iritis. (V. Graefe, *Arch. f. Augenh.*, 27, III, 332.)
- MULLER. — Présentation d'un cas de tuberculose de la sclérotique. (Vorstellung eines Falles von Tuberkulose der sclera.) K. K. Ges. der. Aerzte, in Wien, 14 mars 1890. *Wien. méd. Pr.* 1890, n° 11.
- MAC HARDY. — Tuberculose primaire de la choroïde. (Primary tuberculosis of the Choroid). (*Opht. Soc.*, 3 mai 1888.)
- J. MULLER. — Ueber Tuberculose der Augenbindehaut. (Inaug. Dissert., Tübingen, 1890.)
- MANZ. — Zwei Fälle von tuberculose des auges (Klinische Monatsblätter. Bd., XIX, p. 18.)
- MULES. — Tuberkel der Iris und chorioidea. (*Ref. Centralbl.*, f. *Augenheilk.* Bd., VI, p. 469.)
- MUREN. — Beiträge zur Lehre von der Augentuberculose, (Inaug. Dissert. Strassburg, 1884.)
- MILLIGAN. — Tuberculose de la conjonctive. (*Centralblatt f. prakt. Augenh.*, 1882, p. 194.)
- MICHEL. — Lehrbuch f. Augenheilkunde. Wiesbaden 1890.
- NEESE. — Contribution à la tuberculose de l'œil. (Beitrag zur tuberculose des auges). (*Archiv. f. augenh.*, XVI. Juillet, 1886).
- NUEL. — Tuberculose oculaire. (*Annales d'oculistique.* Juillet, août, 1890).
- NEESE. — Ein Beitrag zur tuberculose des auges. (*Archiv. für Augenheilk.*, Bd. XII, p. 267).
- PARINAUD. — Tubercules de l'Iris. (Rapport de Th. Anger, in *Bull. et Mém. de la Soc. de chirurgie*, vol. V, p. 602. — 1879).
- PRIOLEAU (de Brives). — De quelques troubles de nutrition et de sensibilité de la cornée dans la tuberculose méningée. (Assoc. franç. pour l'avancement des sciences. Congrès de Marseille, in *Progrès médical*, n° 39, p. 229).
- PARINAUD. — (*Bull. de la Soc. de chirurgie*, 1874).

- PFLUEGER. — Bericht über die Augenklinik zu Bern. 1881.
- POGNET. — Primære tuberculose der Iris und des Glaskörpers. (*Rev. d'ocul. du sud-ouest*, III, 9. p. 202. Ref. *Centralbl. f. Augenheilk*, 1882).
- PONCET. — Tuberculose de l'Iris et du corps vitré. (*Progrès méd.*, 1882, p. 467).
- PRÖBSTING. — 2 cas de tuberculose du tractus uvéal. (*Klin. Monatsb. f. Augenh.* (Zehender, oct., 1891).
- PERLS. — Zur Erkenntniss der tuberculose des auges, Graefe's, *Archiv.*, f. *augenh.*, XIX, 1 p. 221).
- RHEIN. — Über primære tuberculose der Conjunctiva. (München, *Med. wochenschrift*, 1886, 13, 14.)
- RACHET. — Thèse de Paris, 1887. Tuberculose de la cornée.
- REISSMANN. — Ein Fall von tuberkulöser choroiditis. (*Archiv. f. Ophthalm.*, XXX, 3, p. 251).
- RÜTER. — Ueber Tuberkulosis iridis. (*Archiv. f. Augenheilk*, Bd. X, p. 147).
- RHEIN. — Tuberculose der Conjunctiva. (*Arch. f. Ophthalm.*, XXXIV, 3, 68.
- RHEIN. — De la conjonctivite folliculaire. (*A. v. Graefe's Archiv. f. Augenh.*, XXXIV, N° 3, p. 65.
- SAMELSOHN. — Tuberculose der Iris (in *Berliner Klin. Wochenschrift*. p. 231 et 634, 1879).
- SCHNELLER. — Sur un cas de guérison de tuberculose de l'iris. (Thèse, Halle, 1888).
- STAHR. — Inaug. Dissert. (Halle, 1881).
- SWANNY. — Primary tubercle of the iris. (*Lanzet*, N° 20. Ref. *Centralb. f. Augenheilk*. Bd, VI, p. 469).
- SCHAFER. — Chronische tuberculose des auges. (*Klin. Monatsblätter*. Bd 22, p. 307).

- SATTLER. — Beilage zum Septemberheft des Central-blattes f. Augen. 2^{me} fall., 1877.
- SECONDI (de Turin). — Osservazione sopra un caso de tuberculosa oculare (*Journal de l'Académie de médecine de Turin*, p. 306, 1889.)
- SATTLER. — Un cas de tuberculose du nerf optique, de ses enveloppes et de la rétine. (Graefe, XXIV, 3, p. 127.
- TROUSSEAU. — Lupus et tuberculose oculaire. (*Archiv. d'Opht.*, 1886. N° 6, p. 154.)
- TANGL. — Sur l'étiologie du Chalazion. (Beitr. zur. Path. Anat. u. z. allgem. path., 1890. B. IX.
- TREITEL. — Ein fall von Iristuberkulose. (*Berl. Kl. Wochenschr.*, 1886. N° 28.
- TERSON. — Tuberculose oculaire. Excision d'un lambeau de l'iris. Succès. (*Ann. d'ocul.* T. CIII, p. 37.
- ULRICH. — Démonstration des bacilles de la tuberculose dans la tuberculose de la conjonctive (Westnik Ophtalmologini, mars-avril 1886) (en russe).
- VALUDE. — Origine de la tuberculose du tractus uvéal (Etudes expérimentales et cliniques de la tuberculose, III, I).
- VALUDE. — De l'intervention chirurgicale dans la tuberculose du tractus uvéal, II, 2).
- WOJTASIEWICZ. — Tuberculose oculaire (Thèse de Paris, 1886).
- WEISS. — Zur Pathogenèse des chalazion (*Heidelberg ; Klin. Monatsblatt. f. Augenh.*, juin 1891).
- WOLFF. — Ueber iristuberculose (*Central. f. Augenheilk*, Bd. VI, p. 196).
- WOLFE. — Leçon clinique sur un cas de tuberculose de l'Iris et du corps ciliaire (*Annal. d'ocul.*, t. 87, p. 148 ; *Ref. Nagel'scher Jahresbericht*, 1882, p. 381).

WADSWORTH. — Ein Fall von tuberkulose des corpus ciliare und der Iris (*Transact. of the americ. opht. Soc.* 1883; *Ref. Nagel'scher Jahresbericht*, 1884, p. 463).

WAGENMANN. — Zur kenntniss der Iridocyclitis tuberculosa (*Arch. f. opht.* XXXII, 4, p. 225, 1886).

WAGENMANN. — Beiträge zur kenntniss, etc. (*Arch. f. opht.* XXXIV, 4, p. 145, 1888).



